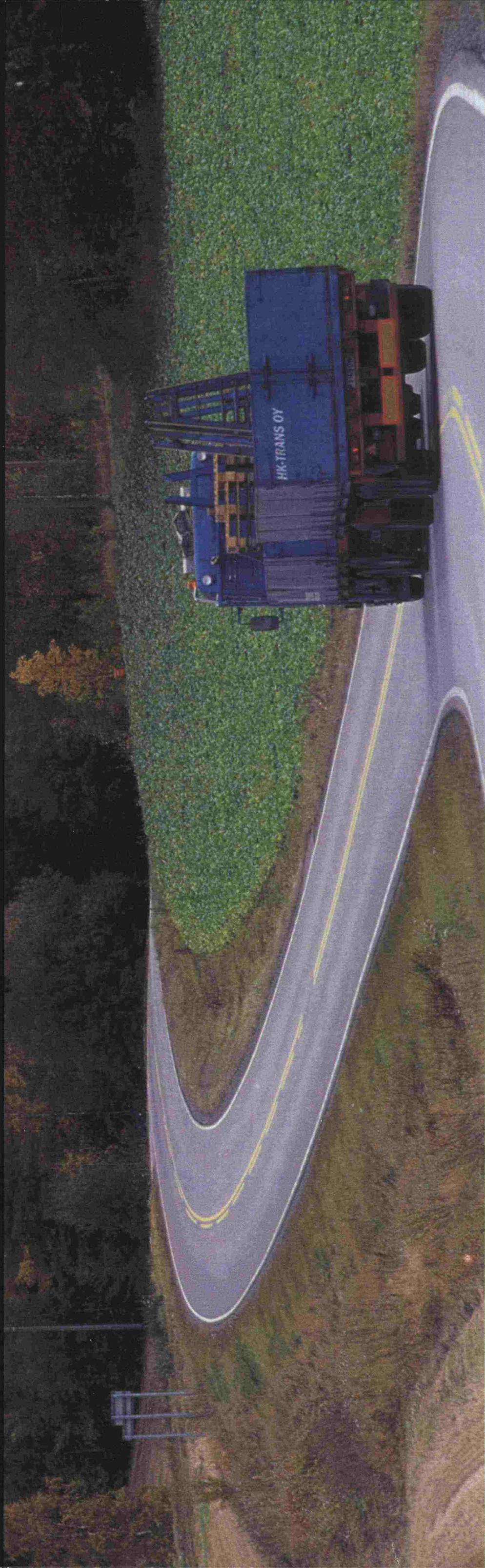


# Tavaraliikenteen nykytila Uudenmaan tiepiirissä

Tiehallinnon selvityksiä 48/2002



# **Tavaraliikenteen nykytila Uudenmaan tiepiirissä**

**Tiehallinnon selvityksiä 48/2002**

TIEHALLINTO  
Helsinki 2002



Kansikuva: Seppo Sarjamo

ISSN 1457-9871

ISBN 951-726-934-X

TIEH 3200779

Edita Prima Oy  
Helsinki 2002

Julkaisua myy:  
Tiehallinto, julkaisumyynti  
telefaksi 0204 22 2652  
e-mail [julkaisumynti@tiehallinto.fi](mailto:julkaisumynti@tiehallinto.fi)  
[www.tiehallinto.fi/julk2.htm](http://www.tiehallinto.fi/julk2.htm)

TIEHALLINTO  
Uudenmaan tiepiiri  
PL 70  
00521 HELSINKI  
Puhelinvaihte 0204 22 11

## ESIPUHE

Tämän työn tavoitteena on ollut kuvata yleisten teiden tavaraliikenteen nykytila Uudenmaan tiepiirissä. Tavaraliikenteen määrät on kuvattu päätavaralajeittain Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilaston vuosien 1995–2000 aineistoista.

Kuakin tavaralaji on esitetty omalla aukeamallaan, jolla on kuvattu tavaralajin määrää ja sen kuljetusten suuntautumista koskevat keskeiset tunnusluvut sekä esitetty tavaralajin kuljetusmäärät karttakuvana tiepiirin alueella. Lisäksi on tarkasteltu erikseen satamiin ja lentokentälle suuntautuvia kuljetuksia.

Selvitys on valmistunut lokakuussa 2002. Selvityksen laadinnasta ovat vastanneet Strafica Oy:ssä dipl.ins. Miikka Niinikoski ja dipl.ins. Hannu Pesonen. Työtä on ohjannut ylitarkastaja Pekka Rätty Uudenmaan tiepiiristä.

## SISÄLTÖ

Esipuhe .....	3
Sisältö .....	3
1. Johdanto .....	5
2. Aineistot ja menetelmät .....	5
3. Kuljetukset yhteensä .....	7
4. Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet .....	10
5. Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet .....	12
6. Poltto- ja voiteluaineet .....	14
7. Metalliteollisuustuotteet .....	16
8. Rakennusteollisuustuotteet .....	18
9. Kemianteollisuuden tuotteet .....	20
10. Tekstiiliteollisuuden tuotteet .....	22
11. Sekalainen kappaletavara .....	24
12. Jätteet, tyhjäät kuormat ja muut kuljetukset .....	26
13. Auraus, hiekoitus yms. ....	28
14. Vaarallisten aineiden kuljetukset .....	30
15. Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset .....	32
16. Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset .....	34
17. Satamien ja lentoaseman liikenne .....	36
Lähteet .....	46



KUVAT

Kuva 1	Vaarallisten, täsmällisyyttä vaativien ja kustannustehokkuutta vaativien kuljetusten osuudet koko maassa ja Uudenmaan tiepiirissä.....	7
Kuva 2	Uudenmaan tiepiiriin osuus koko maan kuljetetuista tavarajalajittain.....	7
Kuva 3	Uudenmaan tiepiiriin osuus koko maan keskimääräisestä vuorokausliikenteestä tavarajalajittain.....	7
Kuva 4	Kuljetettujen tavaramäärien jakautuminen eri tavarajalajihin koko maassa ja Uudenmaan tiepiirissä.....	7
Kuva 5	Keskimääräisen vuorokausliikenteen jakautuminen eri tavarajalajihin koko maassa ja Uudenmaan tiepiirissä.....	7
Kuva 6	Kuljetukset yhteensä (Mtkm/a).....	8
Kuva 7	Kuljetukset yhteensä (ajon/vrk).....	8
Kuva 8	Kuljetukset yhteensä Uudenmaan tiepiiriin alueella.....	9
Kuva 9	Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet (Mtkm/a).....	10
Kuva 10	Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet (ajon/vrk).....	10
Kuva 11	Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella.....	11
Kuva 12	Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet (Mtkm/a).....	12
Kuva 13	Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet (ajon/vrk).....	12
Kuva 14	Puuraaka-aineiden ja metsäteollisuustuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella.....	13
Kuva 15	Potto- ja voiteluaineet (Mtkm/a).....	14
Kuva 16	Potto- ja voiteluaineet (ajon/vrk).....	14
Kuva 17	Potto- ja voiteluaineiden kuljetukset Uudenmaan alueella.....	15
Kuva 18	Metaliteollisuustuotteet (Mtkm/a).....	16
Kuva 19	Metaliteollisuustuotteet (ajon/vrk).....	16
Kuva 20	Metaliteollisuustuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella.....	17
Kuva 21	Rakennusteollisuustuotteet (Mtkm/a).....	18
Kuva 22	Rakennusteollisuustuotteet (ajon/vrk).....	18
Kuva 23	Rakennusteollisuustuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella.....	19
Kuva 24	Kemianteollisuuden tuotteet (Mtkm/a).....	20
Kuva 25	Kemianteollisuuden tuotteet (ajon/vrk).....	20
Kuva 26	Kemianteollisuuden tuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella.....	21
Kuva 27	Tekstiiliiteollisuuden tuotteet (Mtkm/a).....	22
Kuva 28	Tekstiiliiteollisuuden tuotteet (ajon/vrk).....	22
Kuva 29	Tekstiiliiteollisuuden kuljetukset Uudenmaan alueella.....	23
Kuva 30	Sekalainen kappaletavara (Mtkm/a).....	24
Kuva 31	Sekalainen kappaletavara (ajon/vrk).....	24
Kuva 32	Sekalaisen kappaletavaran kuljetukset Uudenmaan alueella.....	25
Kuva 33	Jätteet, tyhjiät kuormat ja muut kuljetukset (Mtkm/a).....	26
Kuva 34	Jätteet, tyhjiät kuormat ja muut kuljetukset (ajon/vrk).....	26
Kuva 35	Jätteiden, tyhjiä kuormien kuljetukset ja muut kuljetukset Uudenmaan alueella.....	27
Kuva 36	Auraus, hiekoitus yms. (Mtkm/a).....	28
Kuva 37	Auraus, hiekoitus yms. (ajon/vrk).....	28
Kuva 38	Huollon kuljetukset Uudenmaan alueella.....	29
Kuva 39	Vaarallisten aineiden kuljetukset (Mtkm/a).....	30
Kuva 40	Vaarallisten aineiden kuljetukset (ajon/vrk).....	30
Kuva 41	Vaarallisten aineiden kuljetukset Uudenmaan alueella.....	31
Kuva 42	Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset (Mtkm/a).....	32
Kuva 43	Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset (ajon/vrk).....	32
Kuva 44	Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset Uudenmaan alueella.....	33
Kuva 45	K kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset (Mtkm/a).....	34
Kuva 46	Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset (ajon/vrk).....	34
Kuva 47	Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset Uudenmaan alueella.....	35
Kuva 48	Lähtevät ja saapuvat kuljetukset satamiin ja lentoasemalle (1000t/a).....	36
Kuva 49	Tavarajalien osuudet satamiin ja lentoasemalle tulevista ja niistä lähtevistä tonneista.....	36
Kuva 50	Lähtevät ja saapuvat kuljetukset satamiin ja lentoasemalle (ajon/vrk).....	36
Kuva 51	Tavarajalien osuudet satamiin ja lentoasemalle tulevista ja niistä lähtevistä ajoneuvoista.....	36
Kuva 52	Hangon ja Koverharin satamiin suuntautuvat kuljetukset.....	38
Kuva 53	Tammisaaren satamaan suuntautuvat kuljetukset.....	39
Kuva 54	Inkoon satamaan suuntautuvat kuljetukset.....	40
Kuva 55	Kantvikin satamaan suuntautuvat kuljetukset.....	41
Kuva 56	Heisingin satamiin suuntautuvat kuljetukset.....	42
Kuva 57	Sköldvikin ja Tolkkinsen satamiin suuntautuvat kuljetukset.....	43
Kuva 58	Loviisan satamaan suuntautuvat kuljetukset.....	44
Kuva 59	Helsinki-Vantaalle suuntautuvat kuljetukset.....	45

TAULUKOT

Taulukko 1	Tie liikenteen tavarankuljetustilaston keskeiset suoritteet koko maassa 1995–2000 (Tilastokeskus).....	5
Taulukko 2	Vuosien 1995–2000 aineistoista muodostetut tavarajalajimatriisit ja niiden osuudet kaikista kuljetuksista koko maassa.....	5
Taulukko 3	Tie liikenteen tavarankuljetustilaston vuoden 2000 tiedot verrattuna koko maan verkolle sijoitettuihin matriiseihin.....	6
Taulukko 4	Uudenmaan tiepiiriin ja pääkaupunkiseudun kuljetusten osuudet koko maan kuljetuksista tavarajalajittain.....	8
Taulukko 5	Kuljetukset Uudenmaan tiepiiriin alueella tavarajalajittain.....	8
Taulukko 6	Tavaraliikenteen suuntautuminen, kuljetukset yhteensä (suorite Uudenmaan alueella).....	8
Taulukko 7	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, kuljetukset yhteensä.....	8
Taulukko 8	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, kuljetukset yhteensä.....	8
Taulukko 9	Tavaraliikenteen suuntautuminen, maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet (suorite Uudenmaan alueella).....	10
Taulukko 10	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet.....	10
Taulukko 11	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet.....	10
Taulukko 12	Tavaraliikenteen suuntautuminen, puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet (suorite Uudenmaan alueella).....	12
Taulukko 13	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet.....	12
Taulukko 14	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet.....	12
Taulukko 15	Tavaraliikenteen suuntautuminen, potto- ja voiteluaineet (suorite Uudenmaan alueella).....	14
Taulukko 16	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, potto- ja voiteluaineet.....	14
Taulukko 17	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, potto- ja voiteluaineet.....	14
Taulukko 18	Tavaraliikenteen suuntautuminen, metaliteollisuustuotteet (suorite Uudenmaan alueella).....	16
Taulukko 19	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, metaliteollisuustuotteet.....	16
Taulukko 20	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, metaliteollisuustuotteet.....	16
Taulukko 21	Tavaraliikenteen suuntautuminen, rakennusteollisuustuotteet (suorite Uudenmaan alueella).....	18
Taulukko 22	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, rakennusteollisuustuotteet.....	18
Taulukko 23	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, rakennusteollisuustuotteet.....	18
Taulukko 24	Tavaraliikenteen suuntautuminen, kemianteollisuuden tuotteet (suorite Uudenmaan alueella).....	20
Taulukko 25	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, kemianteollisuuden tuotteet.....	20
Taulukko 26	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, kemianteollisuuden tuotteet.....	20
Taulukko 27	Tavaraliikenteen suuntautuminen, tekstiiliiteollisuuden tuotteet (suorite Uudenmaan alueella).....	22
Taulukko 28	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, tekstiiliiteollisuuden tuotteet.....	22
Taulukko 29	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, tekstiiliiteollisuuden tuotteet.....	22
Taulukko 30	Tavaraliikenteen suuntautuminen, sekalainen kappaletavara (suorite Uudenmaan alueella).....	24
Taulukko 31	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, sekalainen kappaletavara.....	24
Taulukko 32	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, sekalainen kappaletavara.....	24
Taulukko 33	Tavaraliikenteen suuntautuminen, jätteet, tyhjiät kuormat ja muut kuljetukset (suorite Uudenmaan alueella).....	26
Taulukko 34	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, jätteet, tyhjiät kuormat ja muut kuljetukset.....	26
Taulukko 35	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, jätteet, tyhjiät kuormat ja muut kuljetukset.....	26
Taulukko 36	Tavaraliikenteen suuntautuminen, auras, hiekoitus yms. (suorite Uudenmaan alueella).....	28
Taulukko 37	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, auras, hiekoitus yms.....	28
Taulukko 38	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, auras, hiekoitus yms.....	28
Taulukko 39	Tavaraliikenteen suuntautuminen, vaarallisten aineiden kuljetukset (suorite Uudenmaan alueella).....	30
Taulukko 40	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, vaarallisten aineiden kuljetukset.....	30
Taulukko 41	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, vaarallisten aineiden kuljetukset.....	30
Taulukko 42	Tavaraliikenteen suuntautuminen, täsmällisyyttä vaativat kuljetukset (suorite Uudenmaan alueella).....	32
Taulukko 43	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, täsmällisyyttä vaativat kuljetukset.....	32
Taulukko 44	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, täsmällisyyttä vaativat kuljetukset.....	32
Taulukko 45	Tavaraliikenteen suuntautuminen, kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset (suorite Uudenmaan alueella).....	34
Taulukko 46	Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset.....	34
Taulukko 47	Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset.....	34
Taulukko 48	Heisingin satamien liikenteen jakautuminen (Tavaraliikenteen logistikkaselvitys, YTV).....	36
Taulukko 49	Satamien ja lentoaseman kuljetukset (1000t/a) ja osuudet tavarajalajin kaikkiin satamiin ja lentoasemalle suuntautuvista kuljetuksista.....	37
Taulukko 50	Satamien ja lentoaseman kuljetukset (ajon/vrk) ja osuudet tavarajalajin kaikkiin satamiin ja lentoasemalle suuntautuvista kuljetuksista.....	37



1. JOHDANTO

Tässä työssä on kuvattu tieliikenteen kuljetusten koostumusta ja suuntautumista Uudenmaan tiepiirin alueella. Lisäksi on verrattu Uudenmaan alueen kuljetusmääriä koko maan vastaaviin lukuihin.

Tarkasteltavana ovat olleet kuljetukset yhteensä sekä 13 alla luettua tavaralajiyhdistelmää.

- Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet
- Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet
- Poltto- ja voiteluaineet
- Metalliteollisuustuotteet
- Rakennusteollisuustuotteet
- Kemianteollisuudentuotteet
- Tekstiiliteollisuuden tuotteet
- Sekalainen kappaletavara
- Jätteet, tyhjäät kuormat ja muut kuljetukset
- Auras, hiekoitus yms.
- Vaarallisten aineiden kuljetukset
- Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset
- Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset

Kukin tavaralaji on esitetty omalla aukeamallaan, jolla on kuvattu tavaralajin tarkempi sisältö ja merkitys suhteessa muihin tavaralajeihin sekä tavaralajin kuljetusten suuntautuminen Uudenmaan tiepiirin alueella.

Tavaralajin koostumus on kuvattu Tilastokeskuksen vuoden 2000 tavarakuljetustilaston tiedoista. Eri tuotteiden osuudet kuvaavat tavaralajin kuljetuksia koko maassa.

Taulukoina on kuvattu liikenteen suuntautuminen tiepiirin osien (pääkaupunkiseutu ja muu Uusimaa) ja muun Suomen välillä. Lisäksi on kunkin tavaralajin osalta kerrottu läpiajoliikenteen määrä tiepiirin eri osissa ja läpiajoliikenteen osuus tavaralajin kuljetuksista. Tavaralajin kuljetusten suoritteita pääkaupunkiseudulla ja tiepiirin alueella on verrattu koko maan suoritteisiin.

Karttakuvina on esitetty kunkin tavaralajin kuljetusmäärät tonneina ja ajoneuvoina Uudenmaan tieverkolla.

Raportin lopussa on lisäksi tarkasteltu satamiin ja Helsinki-Vantaan lentoasemalle suuntautuvia kuljetuksia. Tavaralajikohtaiset kuljetusmäärät kuhunkin Uudenmaan satamaan ja lentokentälle on esitetty taulukossa ja kuljetusmäärät tieverkolla kaikkien kuljetusten osalta karttakuvina.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Tieliikenteen tavarankuljetustilasto

Työn aineistona on ollut Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilasto, joka kuvaa Suomessa rekisterissä olevien kuorma-autojen kuljetustoimintaa. Tieto on kerätty ajopäiväkirjatyyppisellä postikyselyllä kuorma-auton haltijoilta. Tilaston vuosien 1995–2000 perusaineistojen keskiarvona on muodostettu vuositason tonnimetriitit sekä vuorokausitason kuorma-automatriisit. Taulukossa 1 on esitetty tilaston keskeisiä tunnuslukuja vuosilta 1995–2000.

Aineisto sisältää vain Suomessa rekisterissä olevien ajoneuvojen kuljetukset. Myöskään Ahvenanmaalle rekisteröidyt ajoneuvot ja puolustusvoimien ajoneuvot eivät sisälly tilastoon. Suomessa ajettu kansainvälinen liikenne on aineistossa mukana sikäli kuin se on ajettu suomalaisella kalustolla. Ulkomaisella kalustolla ajettu liikenne ei sisälly aineistoon. Suurimmat ulkomaisen kaluston ajoneuvomäärät Uudenmaan tiepiirin alueella ovat valtteilla 1, 4 ja 7. Akselimassatutkimuksen 1998–1999 (TIEL 300598) mukaan ulkomaisella kalustolla liikkuvia kuljetuksia oli näillä teillä noin 30–80 ajon/vrk.

Ajoneuvo- ja tonnivirtoja on tarkasteltu erikseen kaikkien kuljetusten osalta, tavaralajien pääryhmittäin (10 kpl) sekä ADR-luokituksen mukaisten vaarallisten aineiden kuljetusten osalta. Näiden lisäksi tavaralajit on ryhmitelty elinkeinoelämän tarpeiden mukaan täsmällisyyttä ja kustannustehokkuutta vaativiin kuljetuksiin. Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset ovat tyyppillisesti kuljetuksia, joissa kuljetukseen sitoutunut rahamäärä suhteessa sen painoon on suuri (esim. hi-tech -tuotteet). Täsmällisyyttä vaativia tuotteita ovat lisäksi pilaantuvat elintarviketeollisuuden raaka-aineet ja tuotteet. Kustannustehokkuutta vaativissa kuljetuksissa taas kuljetettava tonnimäärä on suuri suhteessa siihen sitoutuneeseen rahamäärään (esim. raakapuu).

Tavaralajit ja niiden yhteenlasketut tonni- ja ajoneuvomäärät on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 1 Tieliikenteen tavarankuljetustilaston keskeiset suoritteet koko maassa 1995–2000 (Tilastokeskus)

Vuosi	Kuorma-autokanta	Oloskoto	Vastaus %	Kuljetettu tavaramäärä (Mta)			Kuljetussuorite (mrd.tkm/a)		
				Yht.	Yksi-tyiset	Ammatti-maiset	Yht.	Yksi-tyiset	Ammatti-maiset
1995	46207	8100	60.5	405	126	279	22.3	2.7	19.6
1996	46663	8400	59.5	374	112	262	23.2	2.6	20.6
1997	48844	8400	68.0	383	124	259	24.5	2.8	21.7
1998	52003	8400	67.0	400	124	276	25.6	2.7	22.9
1999	54903	8400	66.2	411	121	290	25.6	2.7	22.8
2000	58057	8400	65.5	416	118	298	26.6	2.7	23.9
KA.	51113	8350	64.5	398	121	277	24.6	2.7	21.9

Taulukko 2 Vuosien 1995–2000 aineistoista muodostetut tavaralajimatriisit ja niiden osuudet kaikista kuljetuksista koko maassa

	Mta	%	ajon/vrk	%
Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet	30.8	7.8	7119	5.5
Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet	81.6	20.5	9576	7.4
Poltto- ja voiteluaineet	15.9	4.0	1431	1.1
Metaliteollisuustuotteet	20.1	5.0	5489	4.2
Rakennusteollisuustuotteet	203.3	51.1	32712	25.3
Kemianteollisuudentuotteet	13.6	3.4	2106	1.6
Tekstiiliteollisuuden tuotteet	1.2	0.3	733	0.6
Sekalainen kappaletavara	11.0	2.8	3550	2.7
Jätteet, tyhjäät kuormat ja muut kuljetukset	11.2	2.8	61475	47.5
Auras, hiekoitus yms.	7.7	1.9	4188	3.2
Kuljetukset yhteensä	398.0	100.0	129537	100.0
Vaarallisten aineiden kuljetukset	14.6	3.7	1445	1.1
Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset	42.9	10.8	11599	9.0
Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset	353.4	88.8	116774	90.1



Koko maan liikenneverkko ja liikenteen sijoittelut

Tavarakuljetustilaston perusaineistoista muodostettujen matriisien aluejakona on kuntajakko, minkä lisäksi satamat ja lentokentät ovat omina alueinaan.

Matriisit on sijoitettu ensin koko maan Emme/2-verkolle, joka sisältää päätieverkon kokonaisuudessaan sekä täydentävää seutu- ja yhdystieverkkoa. Sijoittelussa on kullekin kuntaparin väliselle tavaravirralle haettu optimaalinen reitti tieverkolta. Tieverkon ruuhkautumisesta aiheutuvia reittimuutoksia ei sijoittelussa ole otettu huomioon.

Koko maan verkolle sijoitettuja matriiseja ja niistä laskettuja suoritteita on verrattu taulukossa 3 Tieiliikenteen tavarakuljetustilaston vuoden 2000 tietoihin. Sijoitettujen matriisien suoritteet varsinkin ajoneuvokilometrien osalta ovat selvästi pienempiä. Tämä johtuu suurimmaksi osaksi kuntien sisäisen liikenteen puuttumisesta sijoitellusta liikenteestä.

Tavaralajista riippuen kunnan sisäisen liikenteen osuus kuljetuksista (ajoneuvoista) on noin 20–70 %. Suurimmat sisäisen liikenteen osuudet ovat rakennusteollisuustuotteissa ja huollon kuljetuksissa (auraus, hiekoitus yms.) ja pienimmät poltto- ja voiteluaineissa. Keskimäärin kunnan sisäisen liikenteen osuus kuljetuksista on 54 %.

Tonnikilometrien osalta eroa pienentää se, että lyhytmatkaisissa kuljetuksissa tonnimäärä ajoneuvoa kohden on pienempi kuin pitkämatkaisissa kuljetuksissa. Jos maa-ainesten kuljetuksia ei oteta huomioon, ovat alle 50 km kuljetukset ajoneuvoa kohden lasketulta tonnimäärältään yli 50 % pienempiä kuin pidempimatkaiset kuljetukset.

Uudenmaan liikennevirtojen muodostaminen ja sijoittelut

Koko maan verkolle tehdystä sijoittelusta on poimittu Uudenmaan tiepiirin rajan ylittävät virrat, joista on muodostettu yhdessä Uudenmaan sisäisten virtojen kanssa uudet, vain Uudenmaan alueen kuljetusvirrat sisältävät matriisit. Vastaavasti on muodostettu pääkaupunkiseudun matriisit.

Koko maan liikenneverkkokuvauksessa Uudellamaalla on 64 osaluuetta satamat mukaan luettuna. Uudenmaan liikenneverkkokuvauksessa kukin kunta on jaettu tilastoaluejaon mukaisiksi osaluieiksi, jolloin Uudellemaalle muodostuu 482 osa-alueita. Satamat ja lentokentät ovat vastaavasti omia alueinaan. Muun Suomen ja Uudenmaan välinen liikenne on syötetty lisäksi 45 ulkoisen liikenteen syöttöpiisteistä

Kuljetusvirrat sisältävät matriisit on tihennetty tiepiirin liikenneverkkokuvausta vastaavaan kuntien tilastoaluejakoon käyttäen rakennus- ja huoneistorekisterin kerrosala- ja käyttötarkeitustietoja. Eri tavaralajeille ei ole tehty jakoa erikseen vaan kaikkien tavaralajien yksittäiseen kuntaan päätyvät ja sieltä alkavat kuljetukset on suunnattu tilastoalueille samoin kertomin. Tihennetyssä matriiseissa myös kunnan sisäinen liikenne on suunnattu kunnan tilastoalueiden väliseksi liikenteeksi. Osa liikenteestä jää edelleen tilastoalueiden sisäiseksi liikenteeksi. Kaikista kuljetuksista yhteensä tilastoalueen sisäisiä kuljetuksia on noin 8 %. Saatuja tuloksia ei ole kalibroitu tierekisterin liikennelaskentatietoihin.

Liikenteen sijoitteluisa käytetty Uudenmaan tiepiirin liikenneverkko sisältää alueen kaikki yleiset tiet vuoden 2001 alun tilanteessa. Pääkaupunkiseudun osalta on käytetty YTV:n verkkokuvausta. Verkkokuvauksesta on poistettu Helsingin keskustan liikenneverkkoa, jolla on raskaiden kuljetusten rajoituksia. Kaikki tiepiirin liikenneverkolle tehdyt sijoittelut on tehty samoin periaattein kuin koko maankin verkolle tehdyt sijoittelut.

Taulukko 3 Tieiliikenteen tavarakuljetustilaston vuoden 2000 tiedot verrattuna koko maan verkolle sijoitettuihin matriiseihin.

	Tavarankuljetustilasto 2000			Sijoittelut matriisit			
	1000t a	Mtkm a	Majonkm a	1000t a	Mtkm a	Majonkm a	
Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet	30 553	3 948	345	30 848	3 739	185	
Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet	91 090	9 020	346	81 551	7 475	255	
Poltto- ja voiteluaineet	12 645	1 248	55	15 859	1 478	42	
Metaliteollisuustuotteet	20 212	2 356	167	20 054	2 170	131	
Rakennusteollisuustuotteet	208 381	4 955	246	203 342	3 662	160	
Kemianteollisuuden tuotteet	16 409	2 147	108	13 602	1 832	71	
Tekstiiliteollisuuden tuotteet	1 243	145	42	1 159	127	20	
Sekalainen kappaletavara	12 376	1 839	173	11 018	1 389	83	
Jätteet, tyhjiät kuormat ja muut kuljetukset	12 846	749	752	11 238	502	605	
Auraus, hiekoitus yms.	9 782	175	84	7 727	50	14	
<b>Kuljetukset yhteensä</b>	<b>415 537</b>	<b>26 582</b>	<b>2 319</b>	<b>397 981</b>	<b>22 423</b>	<b>1 570</b>	
Vaarallisten aineiden kuljetukset	14 669	1 832	-	14 608	1 656	51	
Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset	43 156	5 206	483	42 947	4 950	289	
Kustannustenhokkuutta vaativat kuljetukset	372 381	21 376	1 835	353 404	17 465	1 278	



3. KULJETUKSET YHTEENSÄ

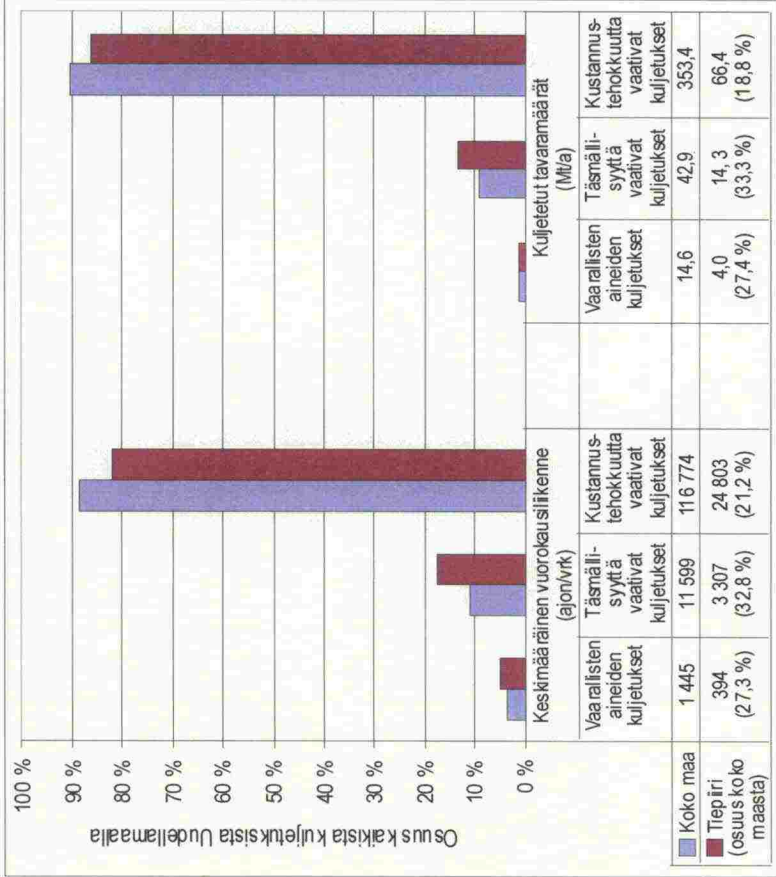
Uudenmaan tiepiiriin alueen kuljetukset ovat 20 % koko Suomessa maantieliikenteessä kuljetetuista tonneista ja 22 % tavaraliikenteen ajoneuvoista. Nämä luvut sisältävät myös läpiajoliikenteen. Pääkaupunkiseudun osuus on kuljetetuista tonneista 12 % ja ajoneuvoista 13 %.

Uudenmaan kuljetusten ja pääkaupunkiseudun kuljetusten osuudet koko Suomen kuljetuksista on esitetty tavaralajeittain taulukossa 4 ja Uudenmaan osuudet kuvissa 2 ja 3. Taulukossa 5 on esitetty kuljetusten jakautuminen tavaralajeittain Uudellamaalla. Kuvissa 4 ja 5 on esitetty kuljetusten jakautuminen koko maassa ja Uudellamaalla. Vaarallisten, täsmällisyyttä vaativien ja kustannustehokkuutta vaativien kuljetusten osuudet on esitetty kuvassa 1.

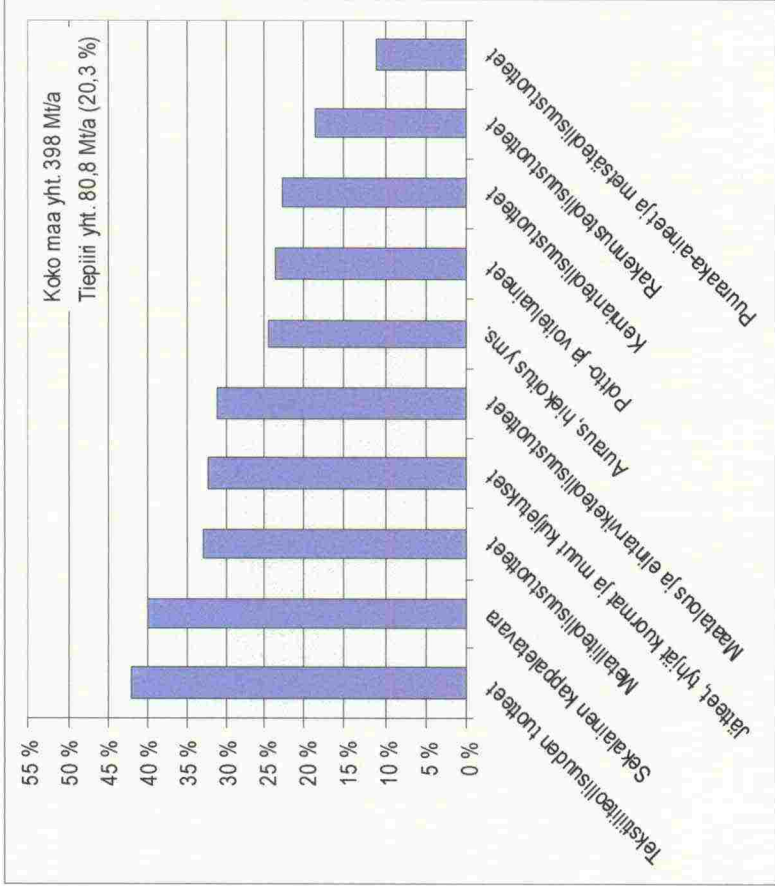
Muuhun maahan verrattuna Uudellamaalla kuljetetaan suhteellisesti enemmän tekstiiliiteollisuuden tuotteita ja sekalaista kappale-tavaraa ja suhteellisesti vähemmän puuraaka-aineita ja metsäteolisuustuotteita.

Kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 68 % on tiepiiriin sisäisiä kuljetuksia ja 27 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuk-sia.

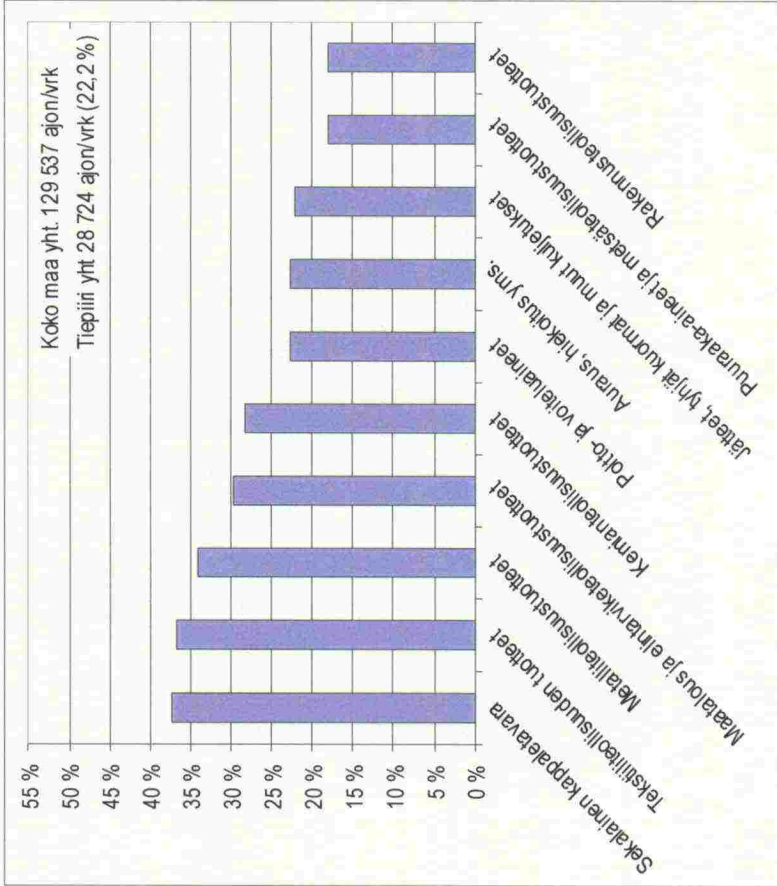
Uudellemaalle päätyvien ja sieltä alkavien kuljetusten (myös Uu-denmaan kuntien väliset kuljetukset) keskipituus ilman kuntien si-säisiä kuljetuksia on 66 km. Koko maassa kaikkien kuljetusten vas-taava pituus on 72 km. Tiepiiriin sisäisten kuljetusten (sisältäen myös kuntien sisällä tilastoalueiden väliset kuljetukset) keskipituus on 28 km.



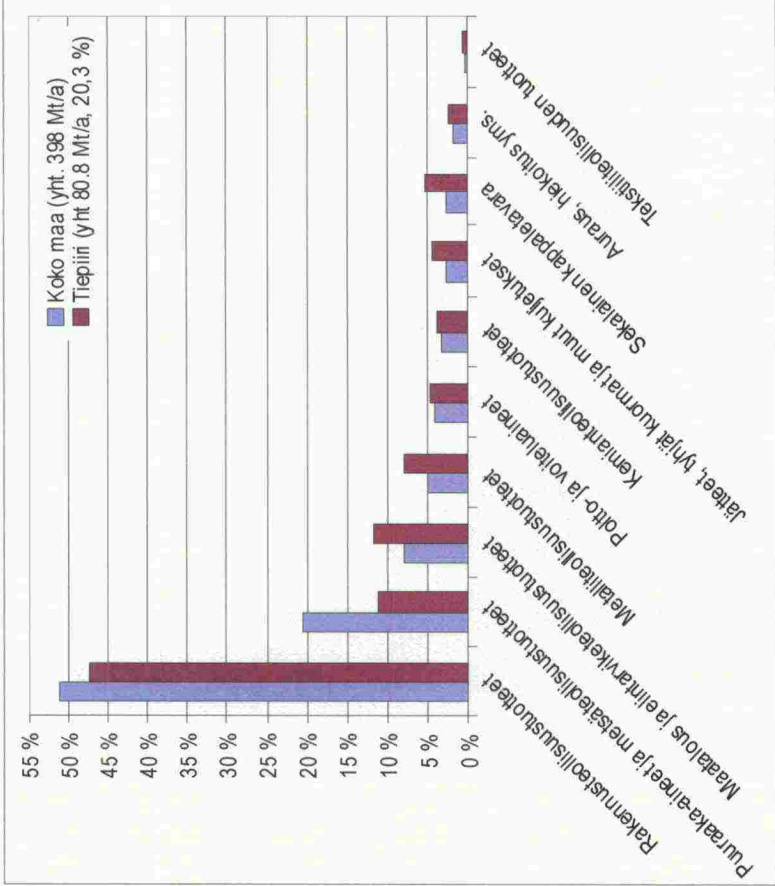
Kuva 1 Vaarallisten, täsmällisyyttä vaativien ja kustannustehokkuutta vaativien kuljetusten osuudet koko maassa ja Uudenmaan tiepiirissä



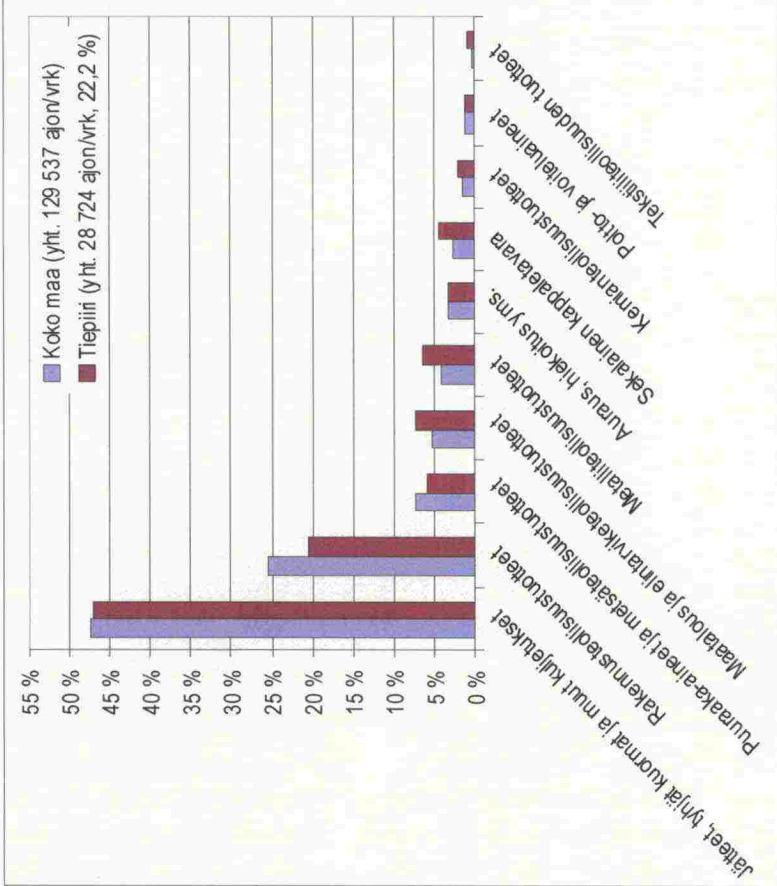
Kuva 2 Uudenmaan tiepiiriin osuus koko maan kuljetetuista tavaramääristä tavaralajeittain



Kuva 3 Uudenmaan tiepiiriin osuus koko maan keskimääräisestä vuorokausliikenteestä tavaralajeittain



Kuva 4 Kuljetettujen tavaramäärien jakautuminen eri tavaralajeihin koko maassa ja Uudenmaan tiepiirissä



Kuva 5 Keskimääräisen vuorokausliikenteen jakautuminen eri tavaralajeihin koko maassa ja Uudenmaan tiepiirissä



Taulukko 4 Uudenmaan tiepiiriin ja pääkaupunkiseudun kuljetusten osuudet koko maan kuljetuksista tavaralajeittain

	Uusimaa		Pääkaupunkiseutu	
	tonnit	ajoneuvot	tonnit	ajoneuvot
Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet	31 %	30 %	22 %	22 %
Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet	11 %	18 %	6 %	13 %
Poltto- ja voiteluaineet	24 %	23 %	14 %	13 %
Metaliteollisuustuotteet	33 %	34 %	21 %	25 %
Rakennusteollisuustuotteet	19 %	18 %	9 %	9 %
Kemianteollisuudentuotteet	23 %	28 %	13 %	19 %
Tekstiiliteollisuuden tuotteet	40 %	37 %	31 %	30 %
Sekalainen kappaletavara	40 %	37 %	35 %	31 %
Jätteet, tyhjiät kuormat ja muut kuljetukset	32 %	22 %	23 %	13 %
Auraus, hiekoitus yms.	25 %	23 %	11 %	10 %
Kuljetukset yhteensä	20 %	22 %	12 %	13 %
Vaarallisten aineiden kuljetukset	28 %	27 %	16 %	16 %
Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset	33 %	33 %	24 %	25 %
Kustannusterhoavuutta vaativat kuljetukset	19 %	21 %	10 %	12 %

Taulukko 5 Kuljetukset Uudenmaan tiepiiriin alueella tavaralajeittain

	Mt/a	%	ajonvrtk	%
Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet	9.5	11.8	2 101	7.3
Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet	9.1	11.3	1 736	6.0
Poltto- ja voiteluaineet	3.8	4.7	326	1.1
Metaliteollisuustuotteet	6.6	8.1	1 877	6.5
Rakennusteollisuustuotteet	38.3	47.4	5 905	20.6
Kemianteollisuudentuotteet	3.1	3.8	595	2.1
Tekstiiliteollisuuden tuotteet	0.5	0.6	269	0.9
Sekalainen kappaletavara	4.4	5.4	1 318	4.6
Jätteet, tyhjiät kuormat ja muut kuljetukset	3.6	4.5	13 535	47.1
Auraus, hiekoitus yms.	1.9	2.4	948	3.3
Kuljetukset yhteensä	80.8	100	28 724	100
Vaarallisten aineiden kuljetukset	4.0	5.0	394	1.4
Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset	14.3	17.7	3 807	13.3
Kustannusterhoavuutta vaativat kuljetukset	66.4	82.2	24 803	86.3

Taulukko 6 Tavaraliikenteen suuntautuminen, kuljetukset yhteensä (suorite Uudenmaan alueella)

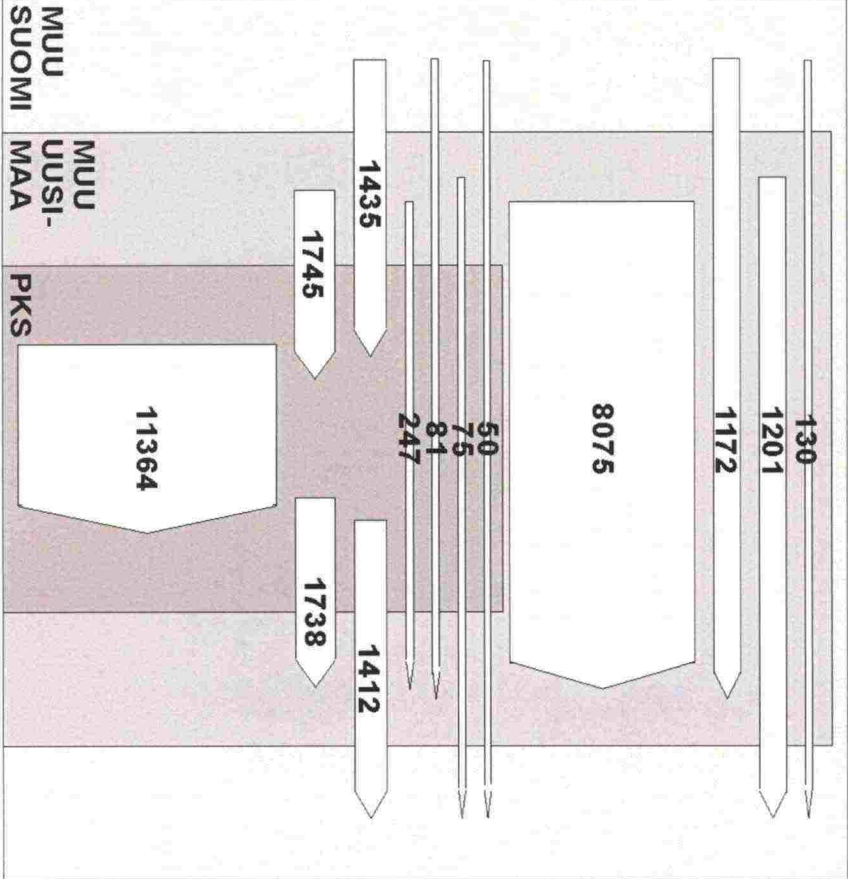
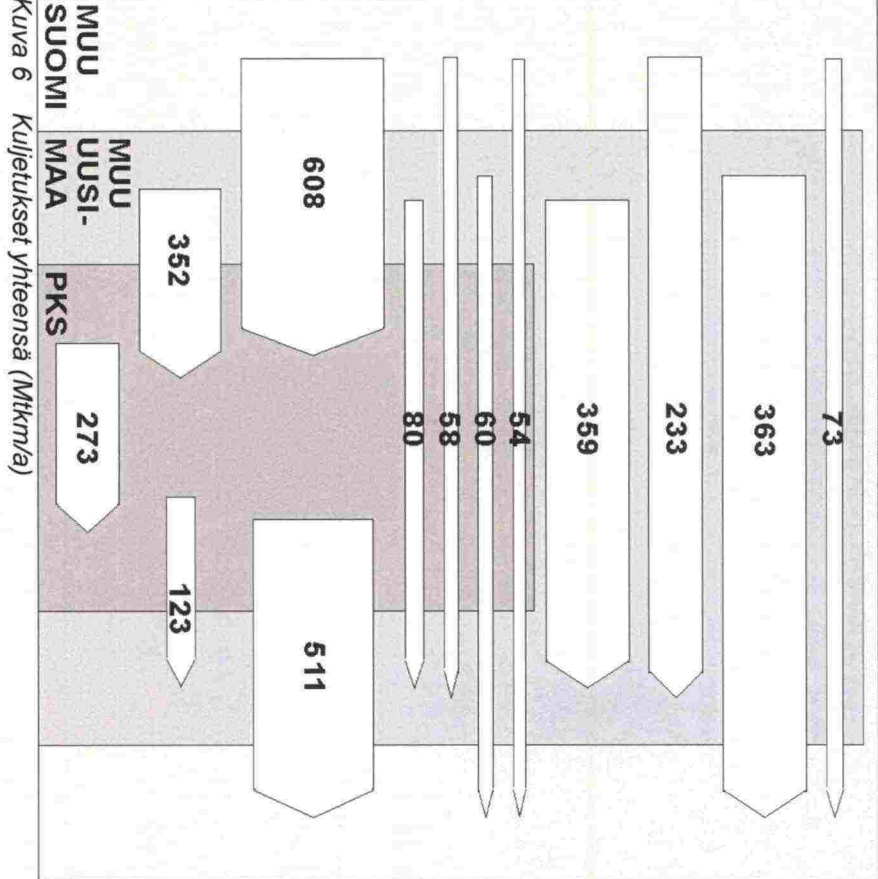
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	1000t a	%	ajon vrtk	%	Mtkm a	%	Majonkm a	%
PKS => PKS	21 995.8	27.2	11 364.0	39.6	273.4	8.7	51.9	17.3
PKS => muu Uusimaa	2 371.4	2.9	1 738.0	6.1	123.4	3.9	29.5	9.8
PKS => muu Suomi	6 488.3	8.0	1 412.4	4.9	511.2	16.2	40.0	13.3
PKS => PKS	7 207.0	8.9	1 745.2	6.1	351.9	11.2	29.9	10.0
muu Uusimaa => muu Uusimaa	21 849.0	27.0	8 321.8	29.0	439.3	14.0	52.2	17.4
muu Uusimaa => muu Suomi	7 120.7	8.8	1 275.8	4.4	423.4	13.5	24.3	8.1
muu Suomi => PKS	7 725.2	9.6	1 434.6	5.0	608.2	19.3	40.9	13.6
muu Suomi => muu Uusimaa	4 913.1	6.1	1 252.8	4.4	290.5	9.2	24.2	8.1
muu Suomi => muu Suomi	1 177.0	1.5	179.8	0.6	126.5	4.0	6.9	2.3
YHT	80 847.5	100.0	28 724.4	100.0	3 147.9	100.0	299.9	100.0

Taulukko 7 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, kuljetukset yhteensä

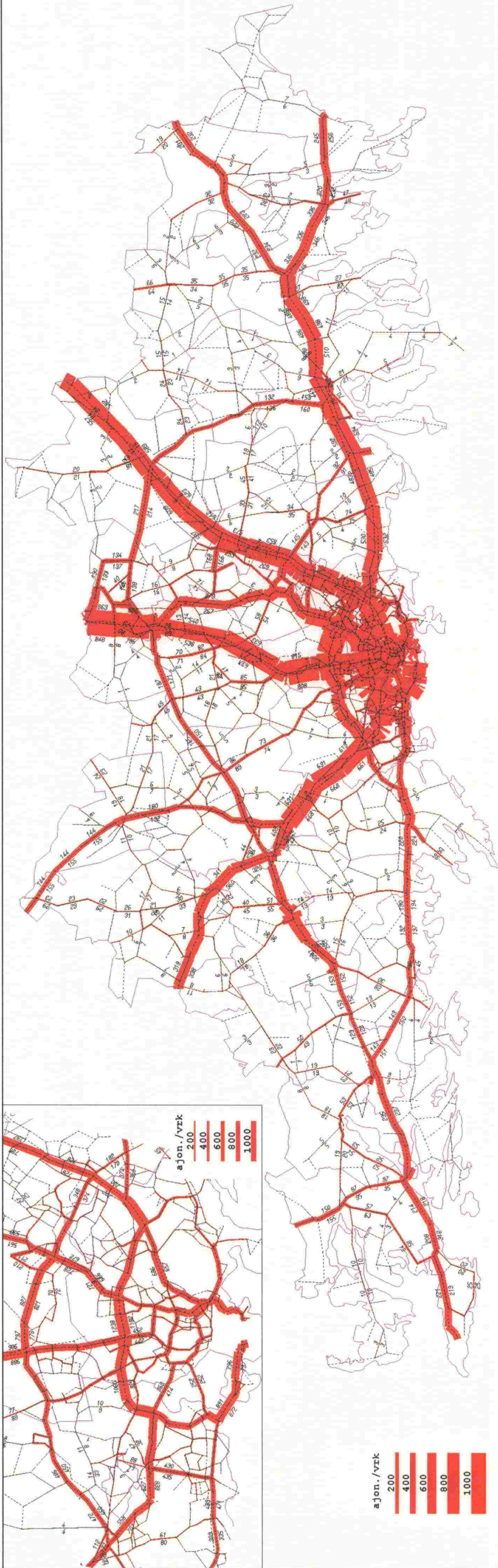
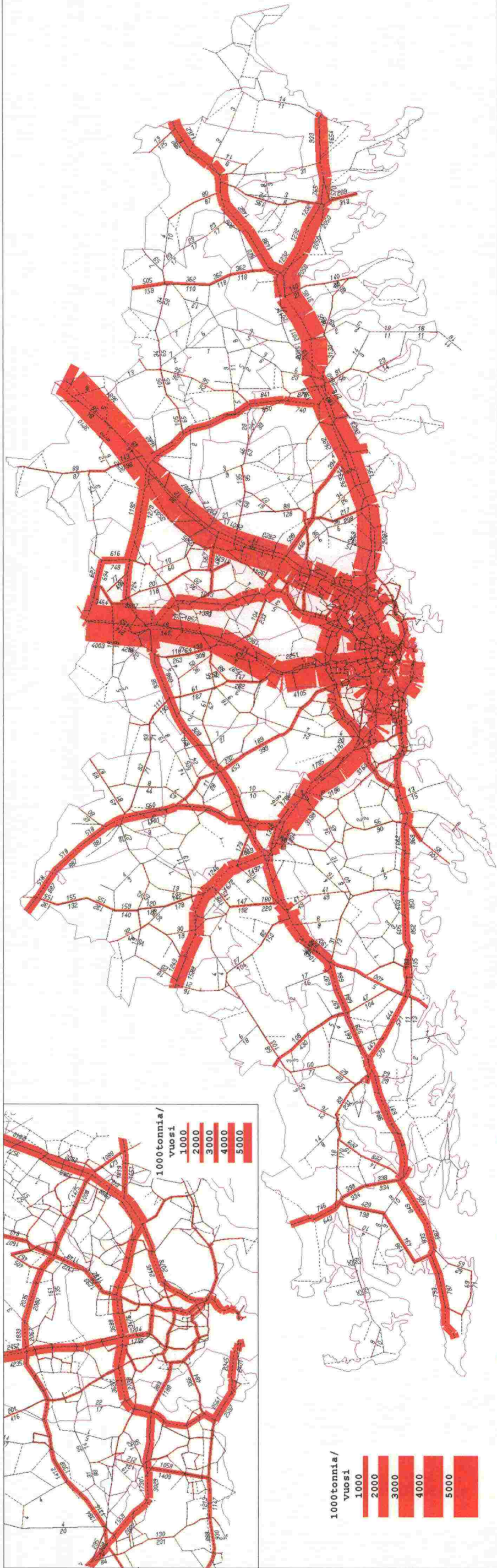
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	1000t a	%	ajon vrtk	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	900.5	1.94	246.9	1.42
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	288.9	0.62	49.9	0.29
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	1 177.0	1.46	179.8	0.63

Taulukko 8 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, kuljetukset yhteensä

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	Mtkm a	%	Majonkm a	%
PKS	906.6	4	109.9	7
Uusimaa yhteensä	3 147.9	14	299.9	19
Suomi yhteensä	2 2423.2		1 570.4	







Kuva 8 Kuljetukset yhteensä Uudenmaan tiepiirin alueella



4. MAATALOUS- JA  
ELINTARVIKETEOLLISUUSTUOTTEET

Tavaralaji sisältää sekä kuljetukset maatiiloilta elintarviketeollisuudelle että elintarviketeollisuudelta lähtevät kuljetukset. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen kuljetetusta tavaramäärästä on 12 % ja koko maassa kuljetetusta tavaramäärästä 8 %.

Alla on lueteltu tuoteryhmät, joista tavaralaji koostuu, sekä kunkin tuoteryhmän osuus tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä koko maassa tavarankuljetustiaston vuoden 2000 aineistossa.

- Viljat (9 %)
- Sokerijuurikas (7 %)
- Perunat, juurekset, vihannekset yms. (7 %)
- Öljykasvien siemenet, kasvisrasvat, kasviöljyt (1 %)
- Liha, kala ja meijerteollisuustuotteet (31 %)
- Jauhot, sokeri, kahvi yms. (20 %)
- Juomat (13 %)
- Elävät eläimet (3 %)
- Eläinten ruoat ja rehut (9 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 36 % on tiepiirin sisäisiä kuljetuksia ja 18 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrat ovat pääkaupunkiseudun sisäiset virrat sekä Uudenmaan ulkopuolelta pääkaupunkiseudulle ja pääkaupunkiseudulta Uudenmaan ulkopuolelle suuntautuvat virrat. Pääkaupunkiseudun ulkopuolella kuljetusten merkittävimmät suunnat ovat valtateiden 3 ja 4 suunnat, joissa tavaralajin kuljetuksia kulkee yli 200 ajoneuvoa vuorokaudessa tiepiiriin rajalla.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 109 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 110 km. Tiepiirin sisäisten kuljetusten keskipituus on 40 km.

Taulukko 9 Tavaraliikenteen suuntautuminen, maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet (suorite Uudenmaan alueella)

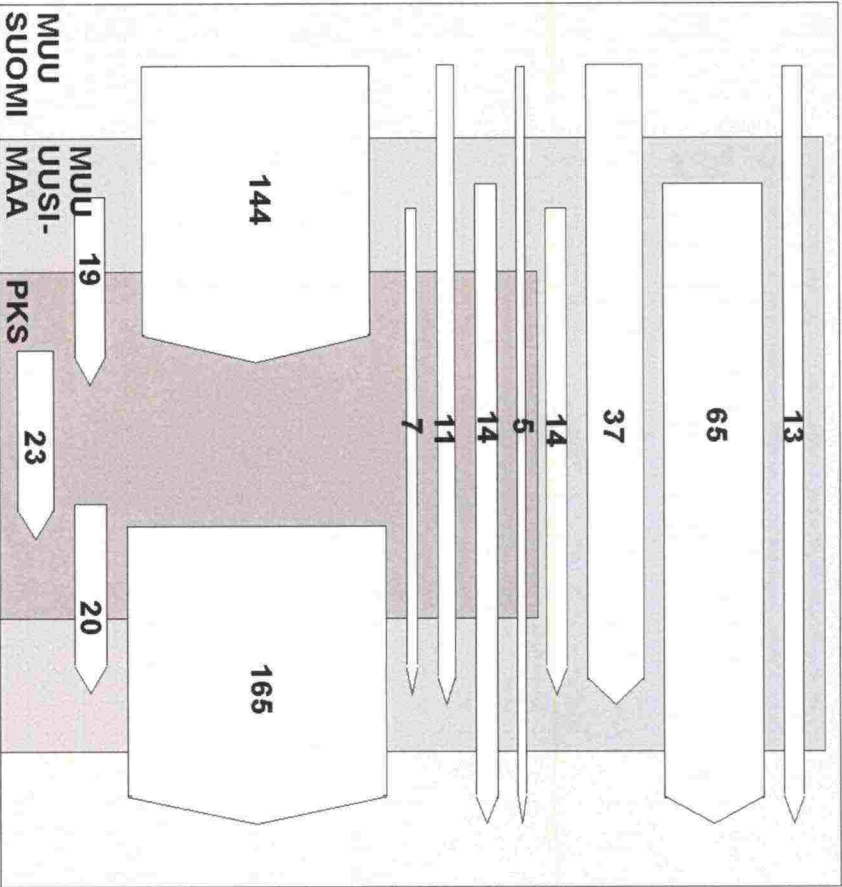
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	1 754.2	18.5	801.4	38.1	23.4	4.4	3.8	12.1
=> PKS								
PKS	399.1	4.2	132.5	6.3	20.2	3.8	2.4	7.8
=> muu Uusimaa								
PKS	2 073.6	21.8	267.2	12.7	164.6	30.7	7.7	24.6
=> muu Suomi								
muu Uusimaa	413.0	4.3	112.5	5.4	19.1	3.6	2.0	6.3
=> PKS								
muu Uusimaa	660.6	6.9	222.1	10.6	20.5	3.8	1.7	5.4
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	1 370.7	14.4	157.9	7.5	78.4	14.6	3.1	10.0
=> muu Suomi								
muu Suomi	1 865.2	19.6	261.8	12.5	144.5	26.9	7.3	23.5
=> PKS								
muu Suomi	791.5	8.3	126.7	6.0	47.2	8.8	2.6	8.2
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	178.0	1.9	19.0	0.9	18.2	3.4	0.7	2.1
=> muu Suomi								
YHT	9 505.8	100.0	2 101.1	100.0	536.2	100.0	31.2	100.0

Taulukko 10 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet

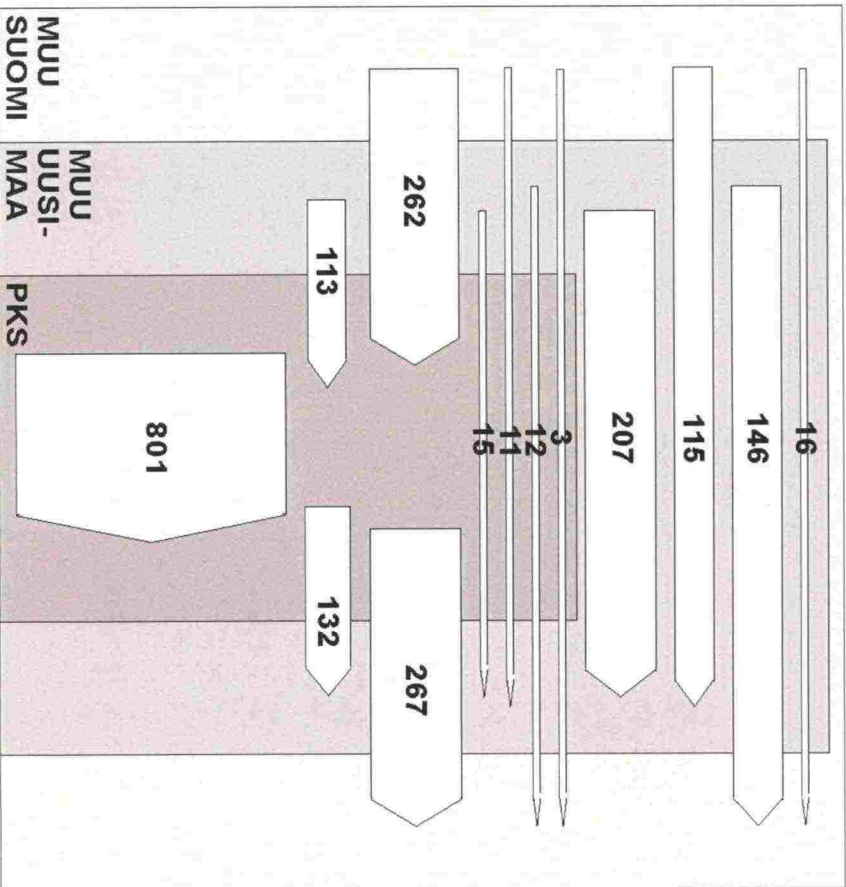
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	76.8	1.13	14.7	0.93
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	29.2	0.43	3.1	0.20
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	178.0	1.87	19.0	0.90

Taulukko 11 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	145.2	4	10.6	6
Uusimaa yhteensä	536.2	14	31.2	17
Suomi yhteensä	3 738.6		184.9	

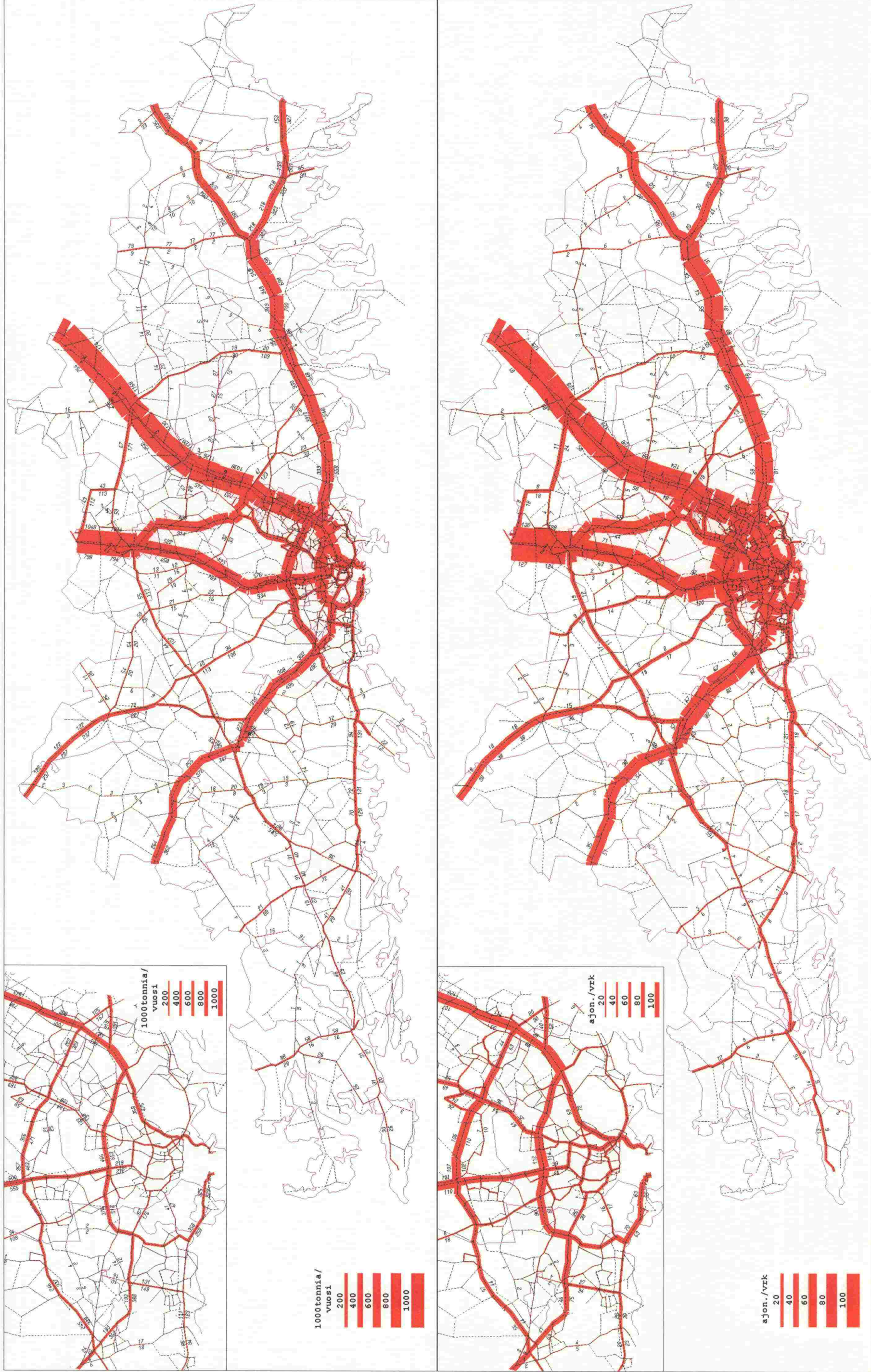


Kuva 9 Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet (Mtkm/a)



Kuva 10 Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet (ajon/vrk)





Kuva 11 Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella



5. PUURAACA-AINEET JA  
METSÄTEOLLISUUSTUOTTEET

Tavaralaji sisältää raakapuun kuljetukset metsäteollisuudelle, me-  
kaanisen metsäteollisuuden tuotteiden kuljetukset, paperi- ja sellu-  
loosateollisuuden tuotteiden kuljetukset sekä huonekaluteollisuus-  
den tuotteiden kuljetukset. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen  
kuljetusta tavaramäärästä on 11 % ja koko maassa kuljetetusta  
tavaramäärästä 20 %.

Alla on lueteltu tuoteryhmät, joista tavaralaji koostuu, sekä kunkin  
tuoteryhmän osuus tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä koko  
maassa tavarankuljetustilaston vuoden 2000 aineistossa. Kuljetuk-  
sista noin puolet on raakapuuta.

- Tukki- ja kuitupuu (48 %)
- Hake, puru, poltopuu, jättopuu (20 %)
- Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet (11 %)
- Paperimassa, selluloosa, jättopaperi (4 %)
- Paperi, kartonki, painotuotteet yms. (16 %)
- Huonekalut, myymäläkalusteet yms. (1 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 37 %  
on tiepiirin sisäisiä kuljetuksia ja 9 % pääkaupunkiseudun sisäisiä  
kuljetuksia.

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrat ovat pääkaupun-  
kiseudun sisäiset virrat ja Uudenmaan ulkopuolelta pääkaupunki-  
seudulle suuntautuvat virrat. Pääkaupunkiseudun ulkopuolella kul-  
jetusten merkittävimmät suunnat ovat valtateiden 3 ja 4 suunnat,  
joissa tavaralajin kuljetuksia kulkee yli 150 ajoneuvoa vuorokau-  
dessa tiepiirin rajalla.

Tavaralajin Uudellemaalle päätyvien ja sieltä alkavien kuljetusten  
keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 109 km. Koko  
maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 104 km. Tiepiirin  
sisäisten kuljetusten keskipituus on 42 km.

Taulukko 12 Tavaraliikenteen suuntautuminen, puuraaka-aineet ja metsä-  
teollisuustuotteet (suorite Uudenmaan alueella)

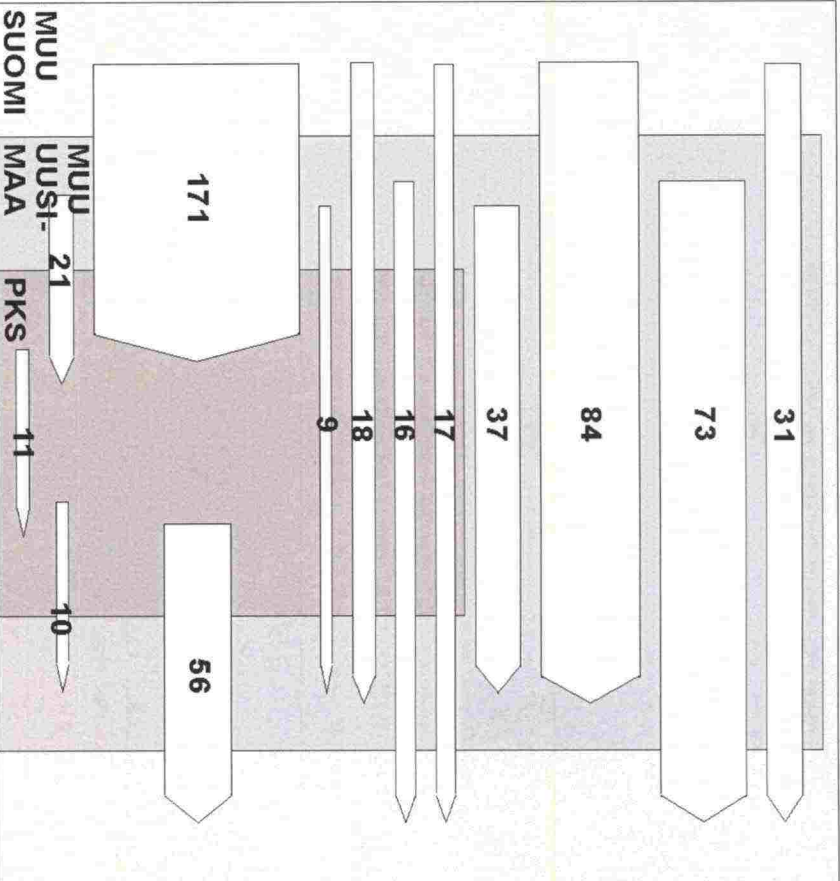
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	849.3	9.3	607.5	35.0	10.7	1.9	2.8	10.1
=> PKS								
PKS	175.2	1.9	74.3	4.3	9.9	1.8	1.2	4.5
=> muu Uusimaa								
PKS	731.5	8.0	114.7	6.6	55.5	10.0	3.2	11.5
=> muu Suomi								
muu Uusimaa	389.2	4.3	119.2	6.9	20.5	3.7	2.0	7.4
=> PKS								
muu Uusimaa	1 363.7	15.0	200.1	11.5	46.4	8.4	1.9	7.0
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	1 559.3	17.1	137.9	7.9	89.4	16.2	2.9	10.4
=> muu Suomi								
muu Suomi	2 078.8	22.8	282.0	16.2	170.7	30.9	8.1	29.5
=> PKS								
muu Suomi	1 399.7	15.4	154.0	8.9	102.2	18.5	4.0	14.4
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	566.9	6.2	46.5	2.7	47.4	8.6	1.5	5.3
=> muu Suomi								
YHT	9 113.8	100.0	1 736.1	100.0	552.7	100.0	27.5	100.0

Taulukko 13 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, puuraaka-aineet  
ja metsäteollisuustuotteet

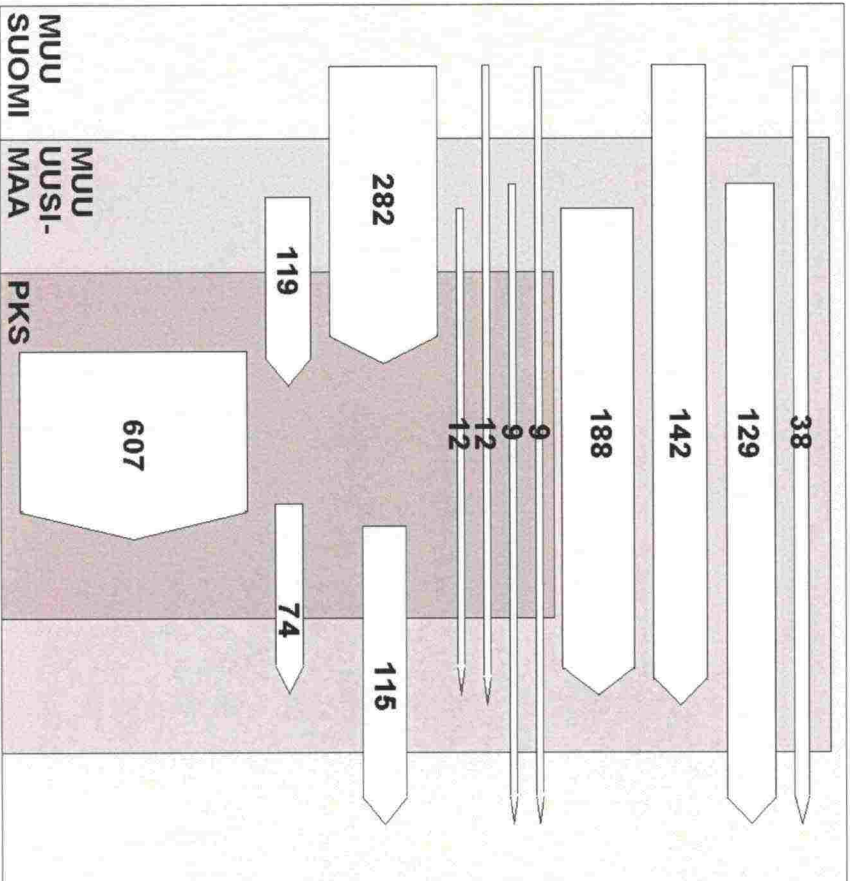
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	90.3	1.96	11.8	0.97
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	90.4	1.97	8.9	0.73
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	566.9	6.22	46.5	2.68

Taulukko 14 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetusis-  
tä, puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	113.8	2	8.6	3
Uusimaa yhteensä	552.7	7	27.5	11
Suomi yhteensä	7 474.9		255.2	

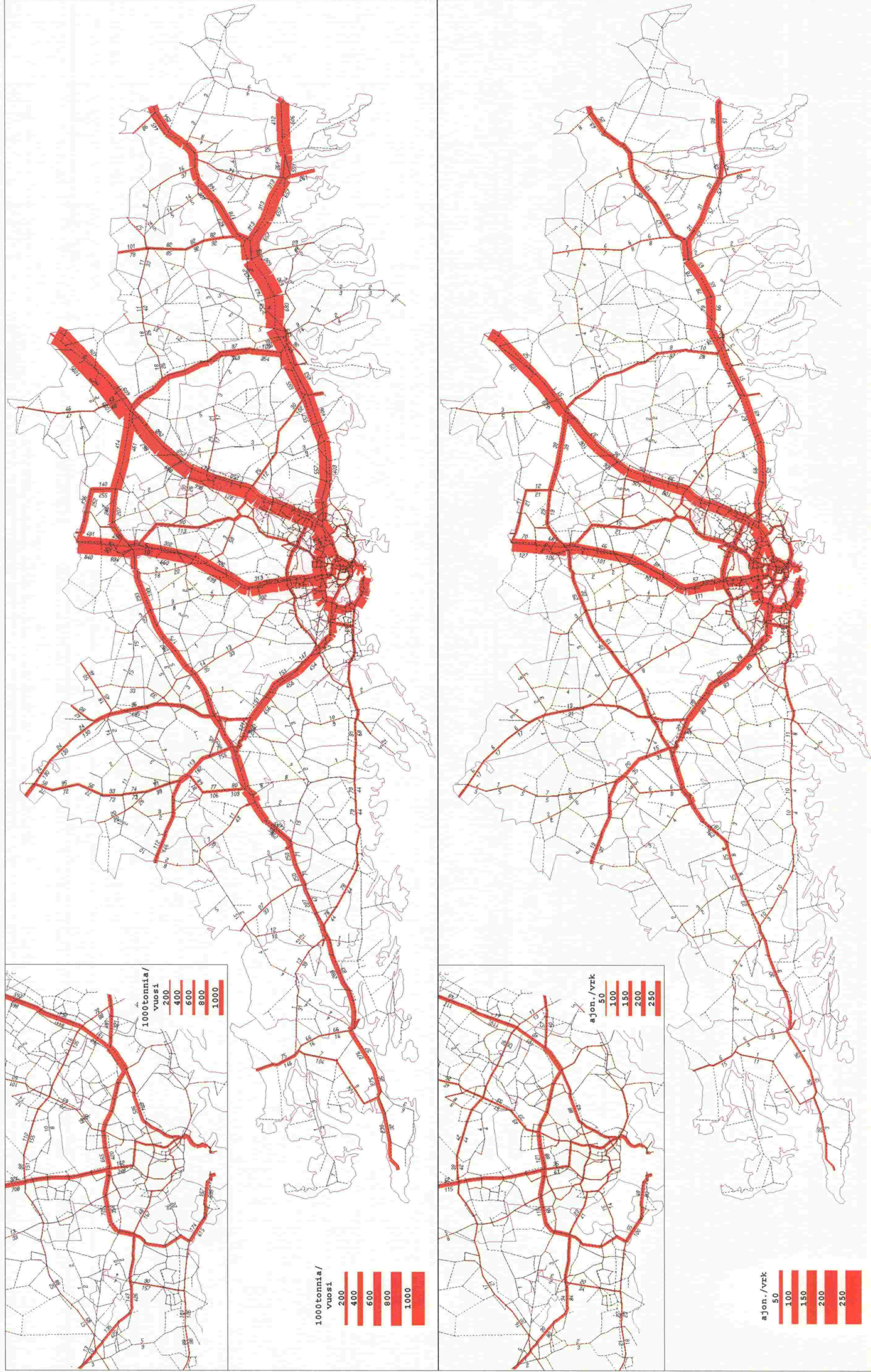


Kuva 12 Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet (Mtkm/a)



Kuva 13 Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet (ajon/vrk)





Kuva 14 Puuraka-aineiden ja metsäteollisuustuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella



6. POLTTO- JA VOITELUAINEET

Tavaralaji sisältää öljyteollisuuden valmistamat poltto- ja voiteluaineet sekä kiinteät polttoaineet. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen kuljetusta tavaramäärästä on 5 % ja koko maassa kuljetusta tavaramäärästä 4 %.

Alla on lueteltu tuoteryhmät, joista tavaralaji koostuu, sekä kunkin tuoteryhmän osuus tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä koko maassa tavarankuljetustilaston vuoden 2000 aineistossa.

- Nestemäiset poltto- ja voiteluaineet (64 %)
- Kivihiili, koksi, turve (36 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 51 % on tiepiirin sisäisiä kuljetuksia ja 11 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrrat ovat Uudelta- maalta muuhun Suomeen sekä pääkaupunkiseudulle suuntautuvat virrat. Uudellamaalla Porvoon öljysatama ja öljynjalostamo ovat merkittävimmät tavaralajin kuljetusten tuottajat. Merkittävimmät kuljetusten suurnat ovat Sködvikistä valtatietä 7 pääkaupunkiseudulle, kantatietä 55 pohjoiseen sekä valtatietä 6 ja 7 itään.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 107 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 104 km. Tiepiirin sisäisten kuljetusten keskipituus on 53 km.

Taulukko 15 Tavaraliikenteen suuntautuminen, poltto- ja voiteluaineet (suorite Uudenmaan alueella)

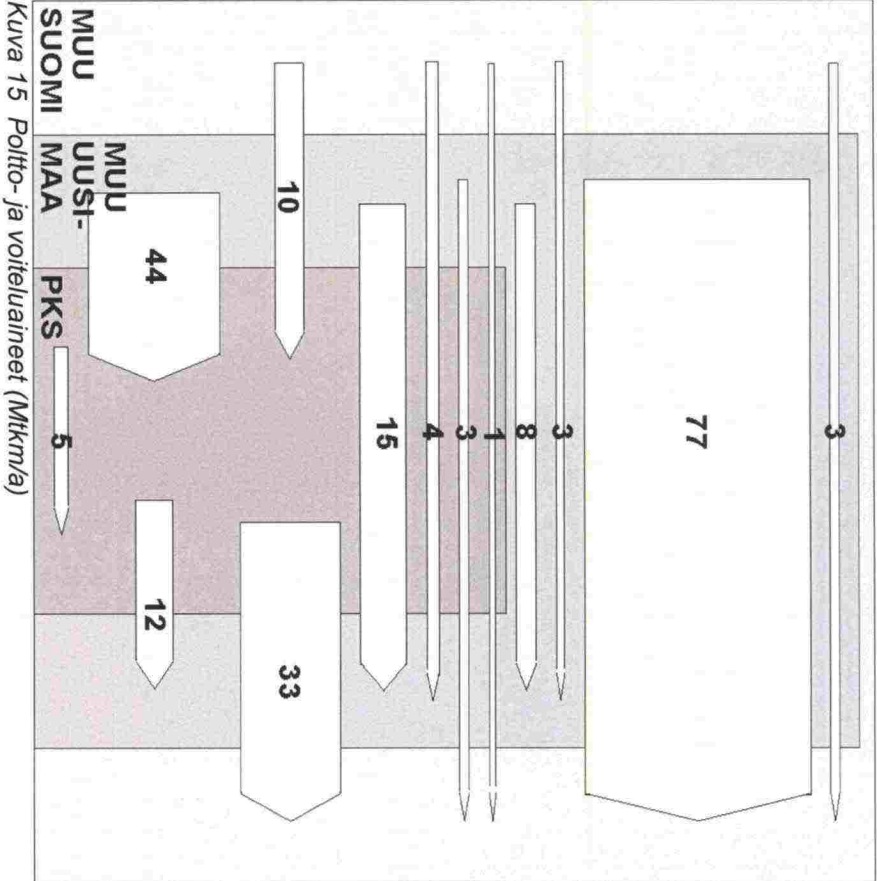
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	400.0	10,6	44,8	13,7	5,1	2,3	0,2	3,3
=> PKS								
PKS	194.9	5,2	16,8	5,2	12,5	5,7	0,4	5,9
=> muu Uusimaa								
PKS	401.3	10,6	33,9	10,4	33,2	15,1	1,0	16,0
=> muu Suomi								
PKS	919.7	24,4	65,6	20,1	44,4	20,2	1,2	18,1
=> PKS								
muu Uusimaa	388.6	10,3	46,7	14,3	23,0	10,5	0,7	10,8
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	1 198.0	31,8	88,4	27,1	80,7	36,7	2,1	33,5
=> muu Suomi								
muu Suomi	148.4	3,9	14,0	4,3	9,8	4,5	0,3	5,3
=> PKS								
muu Suomi	87.1	2,3	13,2	4,0	6,7	3,0	0,3	4,6
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	31.8	0,8	3,2	1,0	4,3	1,9	0,2	2,6
=> muu Suomi								
YHT	3 770.0	100,0	326,4	100,0	219,7	100,0	6,4	100,0

Taulukko 16 Läpiajo liikenteen määrä ja osuus alueittain, poltto- ja voiteluaineet

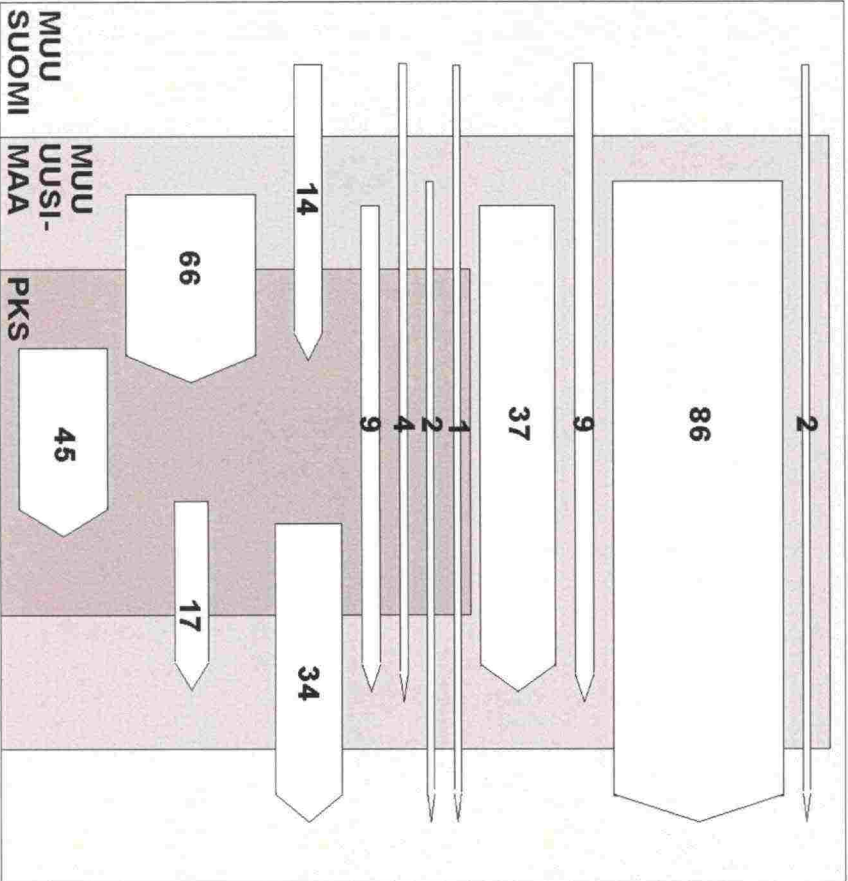
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	124.2	5.52	9.3	4.88
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	7.8	0.35	1.3	0.70
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	31.8	0.84	3.2	0.97

Taulukko 17 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, poltto- ja voiteluaineet

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	45.8	3	1.4	3
Uusimaa yhteensä	219.7	15	6.4	15
Suomi yhteensä	1 478.1		42.4	



Kuva 15 Poltto- ja voiteluaineet (Mtkm/a)



Kuva 16 Poltto- ja voiteluaineet (ajonvrk)





Kuva 17 Poltto- ja voiteluaineiden kuljetukset Uudenmaan alueella



7. METALLITEOLLISUUSTUOTTEET

Tavaralaji sisältää sekä rautamalmiin, erilaiset raakametallit että metalli- ja elektronikkateollisuuden tuotteet. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen kuljetetusta tavaramäärästä on 8 % ja koko maassa kuljetetusta tavaramäärästä 5 %.

Alla on lueteltu tuoter ryhmät, joista tavaralaji koostuu, sekä kunkin tuoter ryhmän osuus tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä koko maassa tavarankuljetustiaston vuoden 2000 aineistossa.

- Rautamalmi ja rautametallit, rautaromu (13 %)
- Kupari ja sen rikasteet (2 %)
- Raakateräs, harkot, levyt, tangot yms. (41 %)
- Kulkuvälineet, koneet, laitteet, elektronikka yms. (37 %)
- Muut metallituotteet ja niiden osat (7 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 48 % on tiepiiriin sisäisiä kuljetuksia ja 23 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrrat ovat pääkaupunkiseudun sisäiset virrat ja muun Uudenmaan sisäiset virrat.

Pääkaupunkiseudun ulkopuolella kuljetusten merkittävimmät suunnat ovat valtateiden 1, 3 ja 4 suunnat, joissa Uudenmaan rajalla on tavaralajin kuljetuksia yli 100 ajon/vrk. Valtatiellä 25 Hangossa tavaralajin kuljetuksia on noin 60 ajon/vrk. Hangosta tärkeimmät kuljetusten suunnat ovat pääkaupunkiseudulle ja Varsinais-Suomeen.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten keskiplitus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 92 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 99 km. Tiepiiriin sisäisten kuljetusten keskiplitus on 39 km.

Taulukko 18 Tavaraliikenteen suuntautuminen, metalliteollisuustuotteet (suorite Uudenmaan alueella)

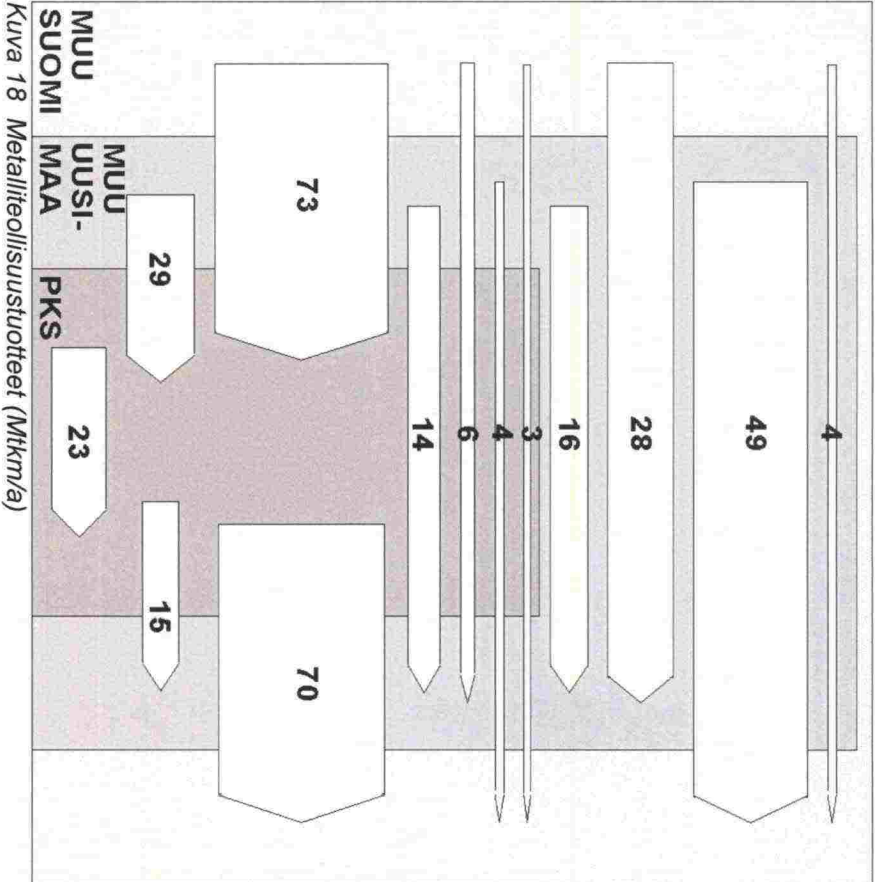
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	1000t <sub>a</sub>	%	ajon/vrk	%	Mtkm <sub>a</sub>	%	Majonkm <sub>a</sub>	%
PKS	1 505.3	22.9	672.9	35.9	22.9	6.9	3.6	13.4
=> PKS								
PKS	283.9	4.3	129.9	6.9	15.2	4.6	2.3	8.4
=> muu Uusimaa								
PKS	881.3	13.4	168.3	9.0	69.7	21.0	4.8	17.9
=> muu Suomi								
muu Uusimaa	478.3	7.3	186.9	10.0	28.7	8.7	3.5	12.9
=> PKS								
muu Uusimaa	875.4	13.3	299.9	16.0	29.3	8.8	2.4	8.8
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	981.6	14.9	133.6	7.1	52.8	15.9	2.7	10.2
=> muu Suomi								
muu Suomi	920.5	14.0	189.9	10.1	72.7	21.9	5.5	20.3
=> PKS								
muu Suomi	612.7	9.3	87.7	4.7	34.0	10.2	1.8	6.6
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	47.0	0.7	7.5	0.4	6.6	2.0	0.4	1.4
=> muu Suomi								
YHT	6 586.1	100.0	1 876.6	100.0	331.8	100.0	26.9	100.0

Taulukko 19 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, metalliteollisuustuotteet

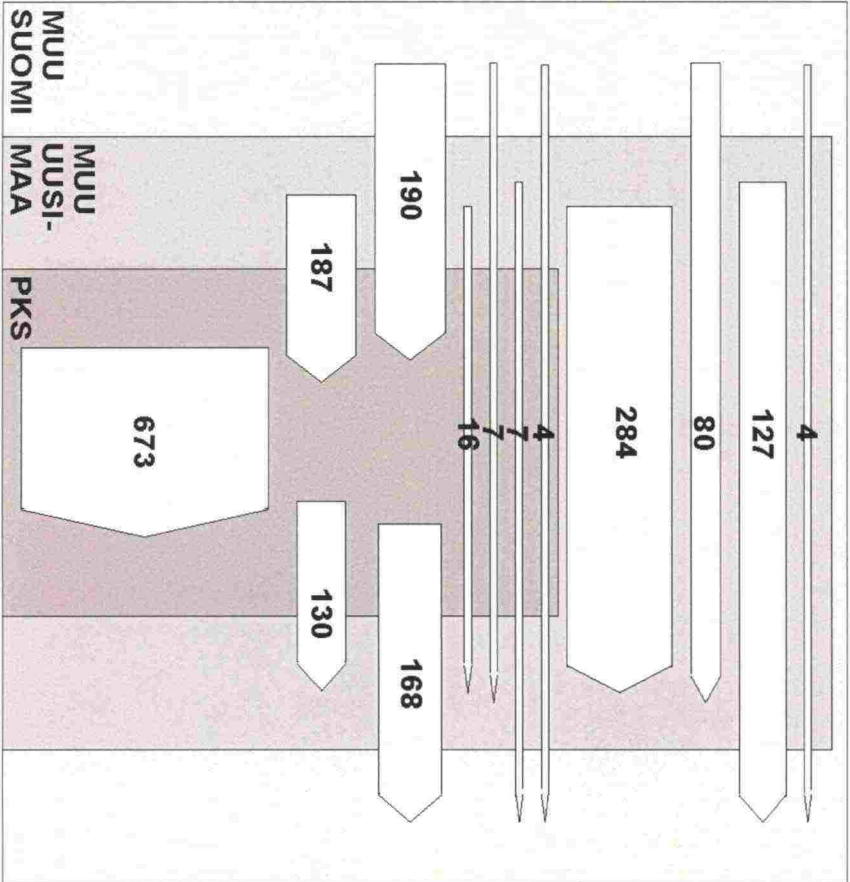
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	1000t <sub>a</sub>	%	ajon/vrk	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	101.0	2.39	16.4	1.20
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	15.5	0.37	4.0	0.29
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös PKS:n läpi menevän)	47.0	0.71	7.5	0.40

Taulukko 20 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, metalliteollisuustuotteet

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	Mtkm <sub>a</sub>	%	Majonkm <sub>a</sub>	%
PKS	94.4	4	10.0	8
Uusimaa yhteensä	331.8	15	26.9	20
Suomi yhteensä	2 169.6		131.2	

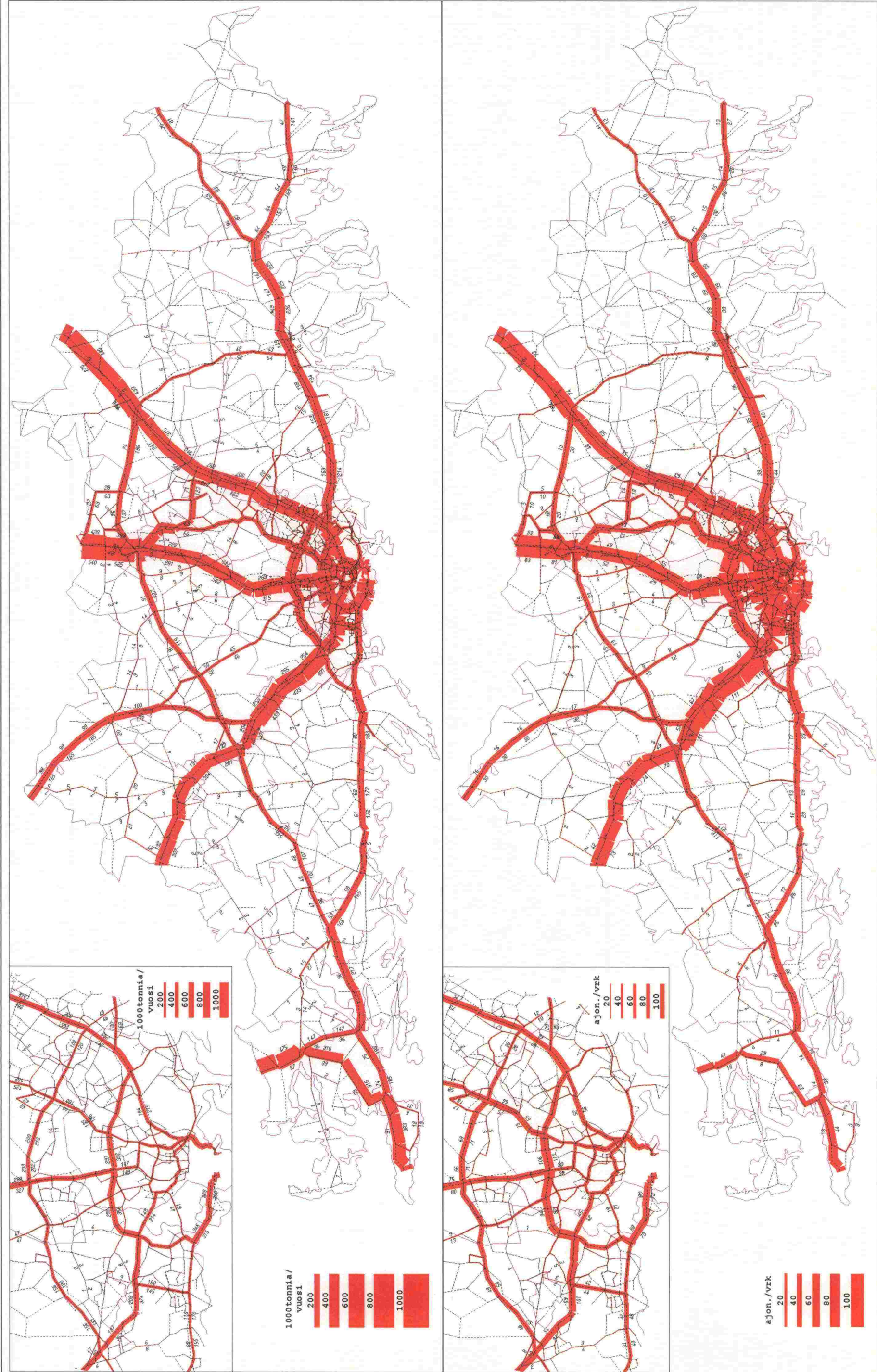


Kuva 18 Metalliteollisuustuotteet (Mtkm/a)



Kuva 19 Metalliteollisuustuotteet (ajon/vrk)





Kuva 20 Metalliteollisuustuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella



8. RAKENNUSTEOLLISUUSTUOTTEET

Tavaralaji sisältää maa-ainesten ja rakennusaineiteollisuuden tuotteiden kuljetukset. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen kuljetusta tavaramäärästä on 47 % ja koko maassa kuljetetusta tavaramäärästä 51 %.

Alla on lueltu tuoteryhmät, joista tavaralaji koostuu, sekä kunkin tuoteryhmän osuus tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä koko maassa tavarankuljetustiaston vuoden 2000 aineistossa. Kuljetusta tavaramäärästä lähes 90 % on maa-aineksia.

- Maa-ainekset (89 %)
- Sementti, kalkki (2 %)
- Betoni, tiilet, elementit (7 %)
- Asfaltti, bitumi (0 %)
- Lasi, lasivalmisteet ja keramiikka (3 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 90 % on tiepiirin sisäisiä kuljetuksia ja 33 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrat ovat Uudenmaan sisäiset virrat ja pääkaupunkiseudun sisäiset virrat. Merkittävimmit tavaralajin kuljetusten suunnat ovat Uudeltamaalta valtatietä 1, 3 ja 4 pääkaupunkiseudulle.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 41 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 44 km. Merkittävä osa tavaralajin kuljetuksista on kuitenkin kuntien sisäistä liikennettä. Tiepiirin sisäisten kuljetusten keskipituus on 19 km.

Taulukko 21 Tavaraliikenteen suuntautuminen, rakennusteollisuustuotteet (suorite Uudenmaan alueella)

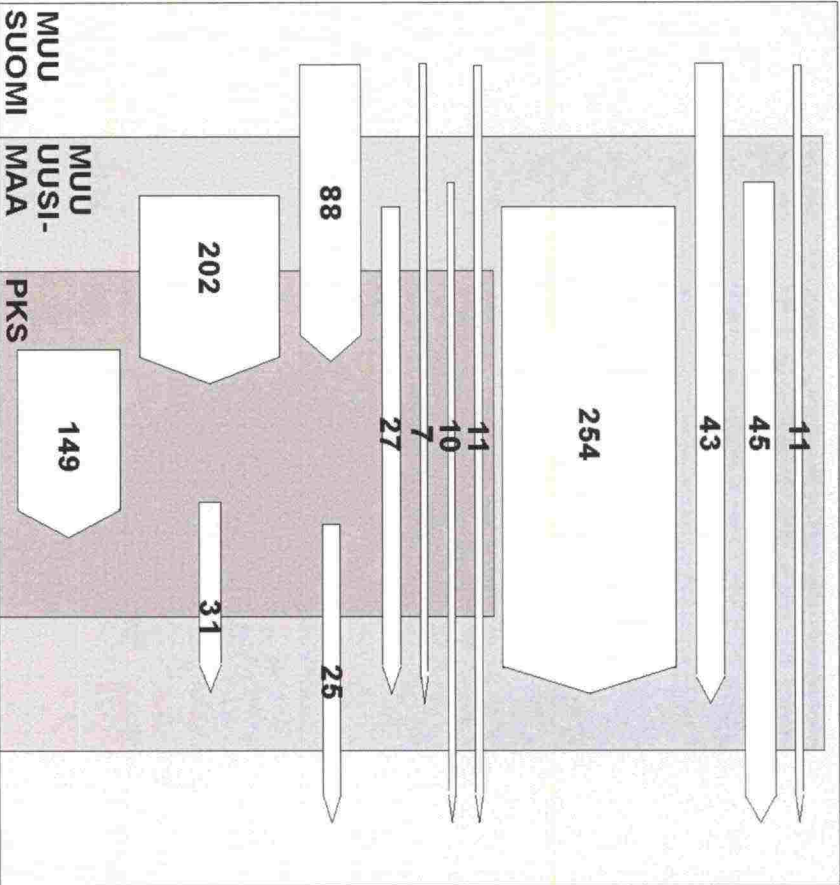
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	12 671,2	33,1	2 253,6	38,2	149,2	16,5	9,3	22,2
=> PKS								
PKS	725,9	1,9	122,1	2,1	31,3	3,5	1,9	4,6
=> muu Uusimaa								
PKS	313,5	0,8	39,9	0,7	25,0	2,8	1,1	2,7
=> muu Suomi								
muu Uusimaa	4 419,6	11,5	423,7	7,2	202,0	22,4	6,7	16,0
=> PKS								
muu Uusimaa	16 617,9	43,4	2 650,0	44,9	281,2	31,1	14,3	34,2
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	1 027,5	2,7	123,4	2,1	55,4	6,1	2,3	5,5
=> muu Suomi								
muu Suomi	1 166,9	3,0	117,6	2,0	88,5	9,8	3,3	7,9
=> PKS								
muu Suomi	1 176,9	3,1	161,4	2,7	49,5	5,5	2,3	5,5
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	165,2	0,4	12,7	0,2	21,5	2,4	0,6	1,4
=> muu Suomi								
YHT	38 284,6	100,0	5 904,6	100,0	903,5	100,0	41,9	100,0

Taulukko 22 Läpiajo liikenteen määrä ja osuus alueittain, rakennusteollisuustuotteet

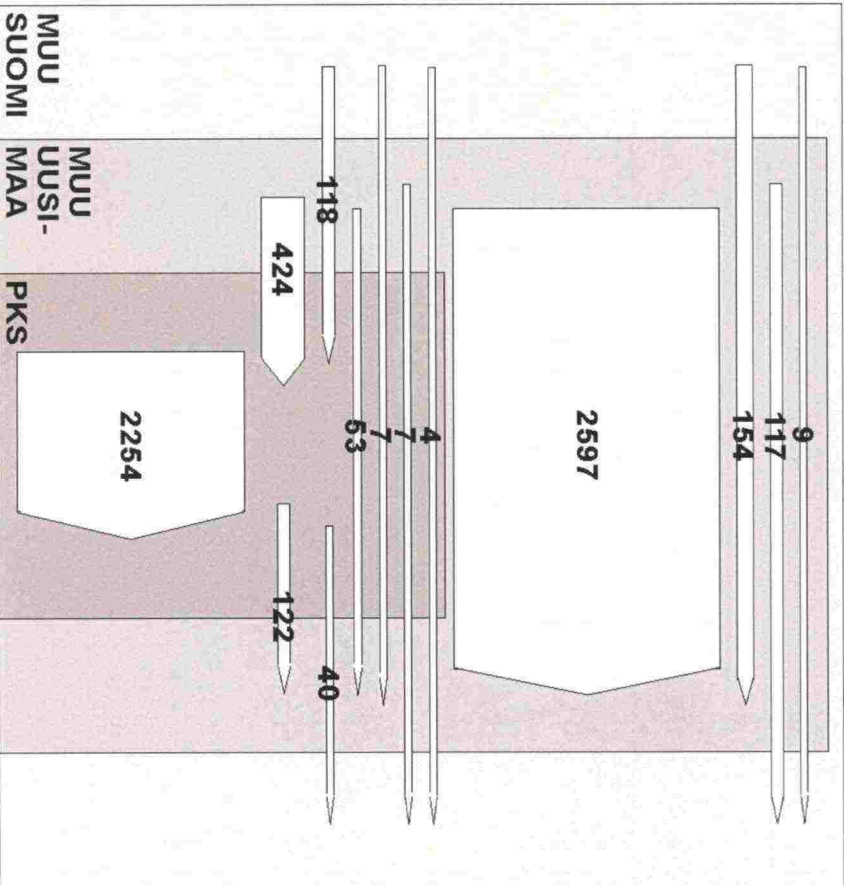
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	433,2	2,27	52,9	1,85
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	56,5	0,30	4,1	0,14
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	165,2	0,43	12,7	0,22

Taulukko 23 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, rakennusteollisuustuotteet

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	310,7	8	15,5	10
Uusimaa yhteensä	903,5	25	41,9	26
Suomi yhteensä	3 662,4		160,4	

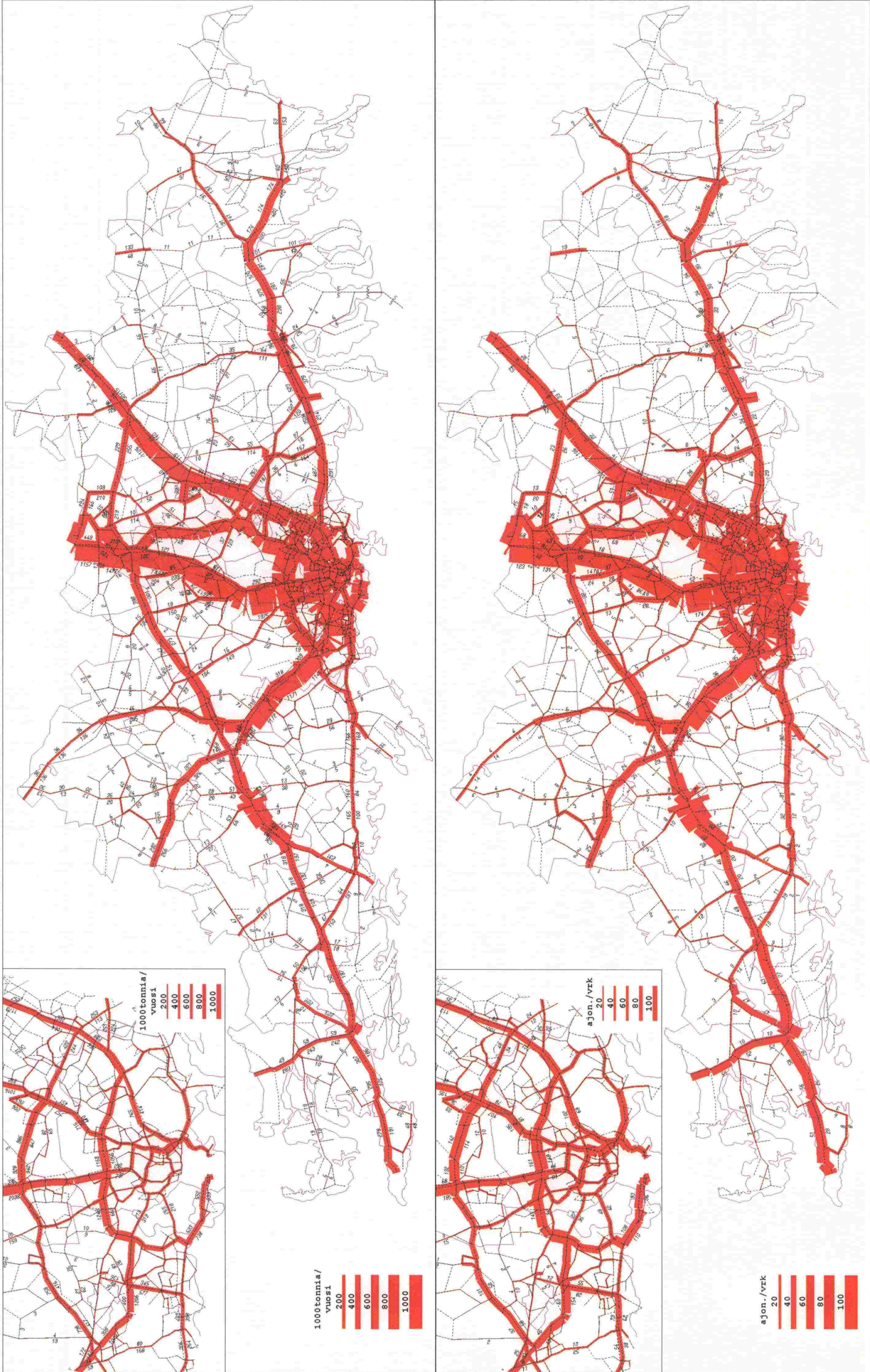


Kuva 21 Rakennusteollisuustuotteet (Mtkm/a)



Kuva 22 Rakennusteollisuustuotteet (ajon/vrk)





Kuva 23 Rakennusteollisuustuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella



9. KEMIANTEOLLISUUDEN TUOTTEET

Tavaralaji sisältää mm. lannoitteet eriaiset kemikaalit, muoviteollisuuden tuotteet sekä lääkkeit. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen kuljetetusta tavaramäärästä on 5 % ja koko maassa kuljetetusta tavaramäärästä 4 %.

Alla on lueteltu tuoter ryhmät, joista tavaralaji koostuu, sekä kunkin tuoter yhmän osuus tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä koko maassa tavarankuljetustilaston vuoden 2000 aineistossa.

- Lannoitteet (22 %)
- Hiilikemikaalit yms. (6 %)
- Hapot, lipeä, peruskemikaalit yms. (31 %)
- Muovi- ja kumiteollisuustuotteet ja -jäte (16 %)
- Lääkkeet ja muut kemianteollisuuden tuotteet (25 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 36 % on tiepiiriin sisäisiä kuljetuksia ja 11 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrrat ovat pääkaupunkiseudun sisäiset virrat ja Uudenmaan sisäiset virrat. Merkittävimmät tavaralajin kuljetusten suunnat ovat valtateiden 1, 3, 4 ja 7 suunnat.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 124 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 132 km. Tiepiiriin sisäisten kuljetusten keskipituus on 48 km.

Taulukko 24 Tavaraliikenteen suuntautuminen, kemianteollisuuden tuotteet (suorite Uudenmaan alueella)

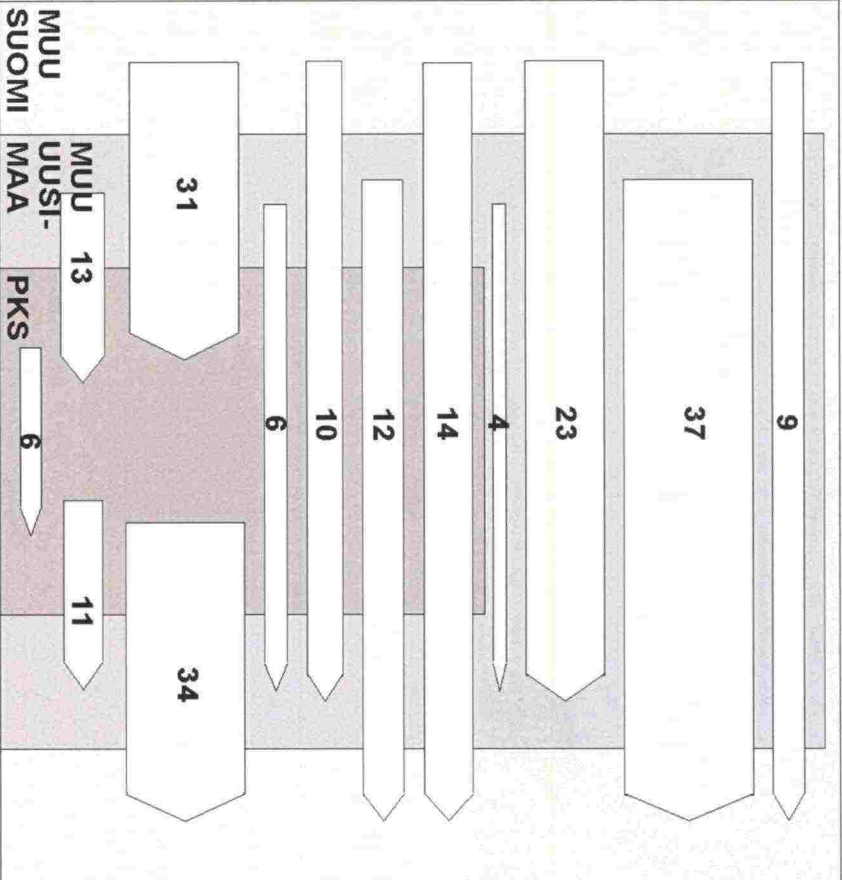
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon\ vrk}{a}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS => PKS	334.6	10.9	157.6	26.5	5.9	2.8	0.9	8.2
PKS => muu Uusimaa	174.6	5.7	42.2	7.1	11.1	5.3	0.8	7.4
PKS => muu Suomi	427.6	13.9	65.5	11.0	33.9	16.2	1.9	17.0
muu Uusimaa => PKS	205.6	6.7	49.0	8.2	12.6	6.0	0.9	8.4
muu Uusimaa => muu Uusimaa	246.2	8.0	78.8	13.3	10.1	4.8	0.8	7.0
muu Uusimaa => muu Suomi	680.9	22.1	77.8	13.1	49.1	23.5	1.9	17.7
muu Suomi => PKS	382.4	12.4	61.9	10.4	31.2	14.9	1.8	16.5
muu Suomi => muu Uusimaa	481.9	15.6	48.3	8.1	32.3	15.5	1.2	10.9
muu Suomi => muu Suomi	145.4	4.7	13.6	2.3	22.8	10.9	0.8	6.9
YHT	3 079.2	100.0	594.6	100.0	208.9	100.0	11.0	100.0

Taulukko 25 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, kemianteollisuuden tuotteet

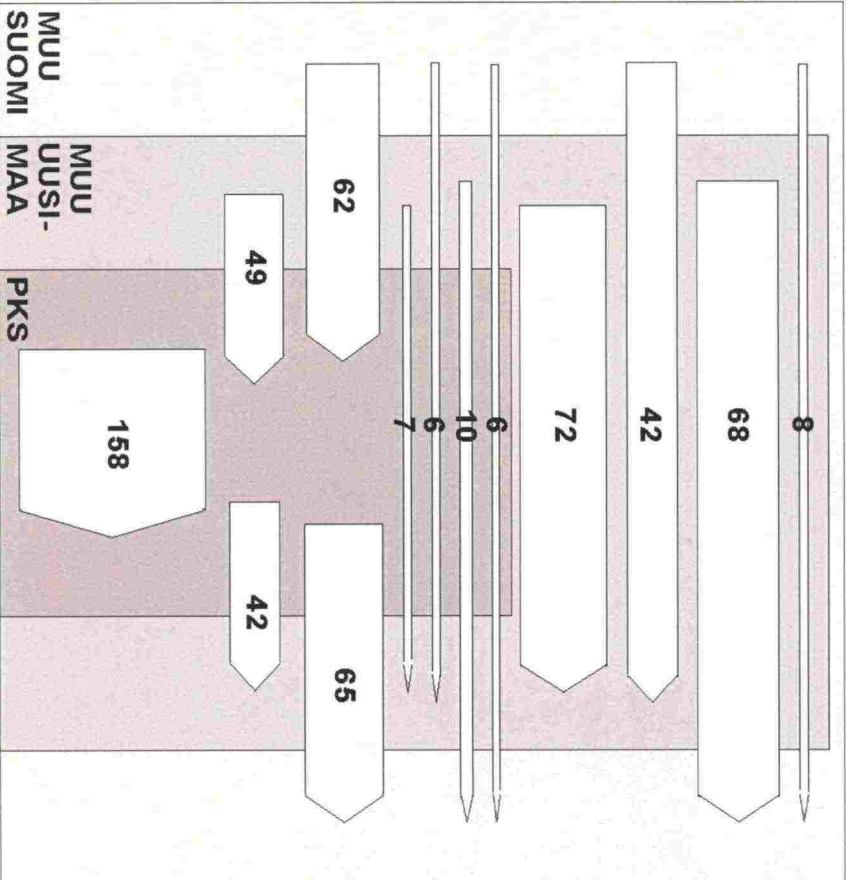
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon\ vrk}{a}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	40.5	2.28	6.8	1.70
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	71.4	4.01	5.9	1.47
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös PKS:n läpi menevän)	145.4	4.72	13.6	2.28

Taulukko 26 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetussuorite, kemianteollisuuden tuotteet

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	48.0	3	3.3	5
Uusimaa yhteensä	208.9	11	11.0	15
Suomi yhteensä	1 831.8		71.2	

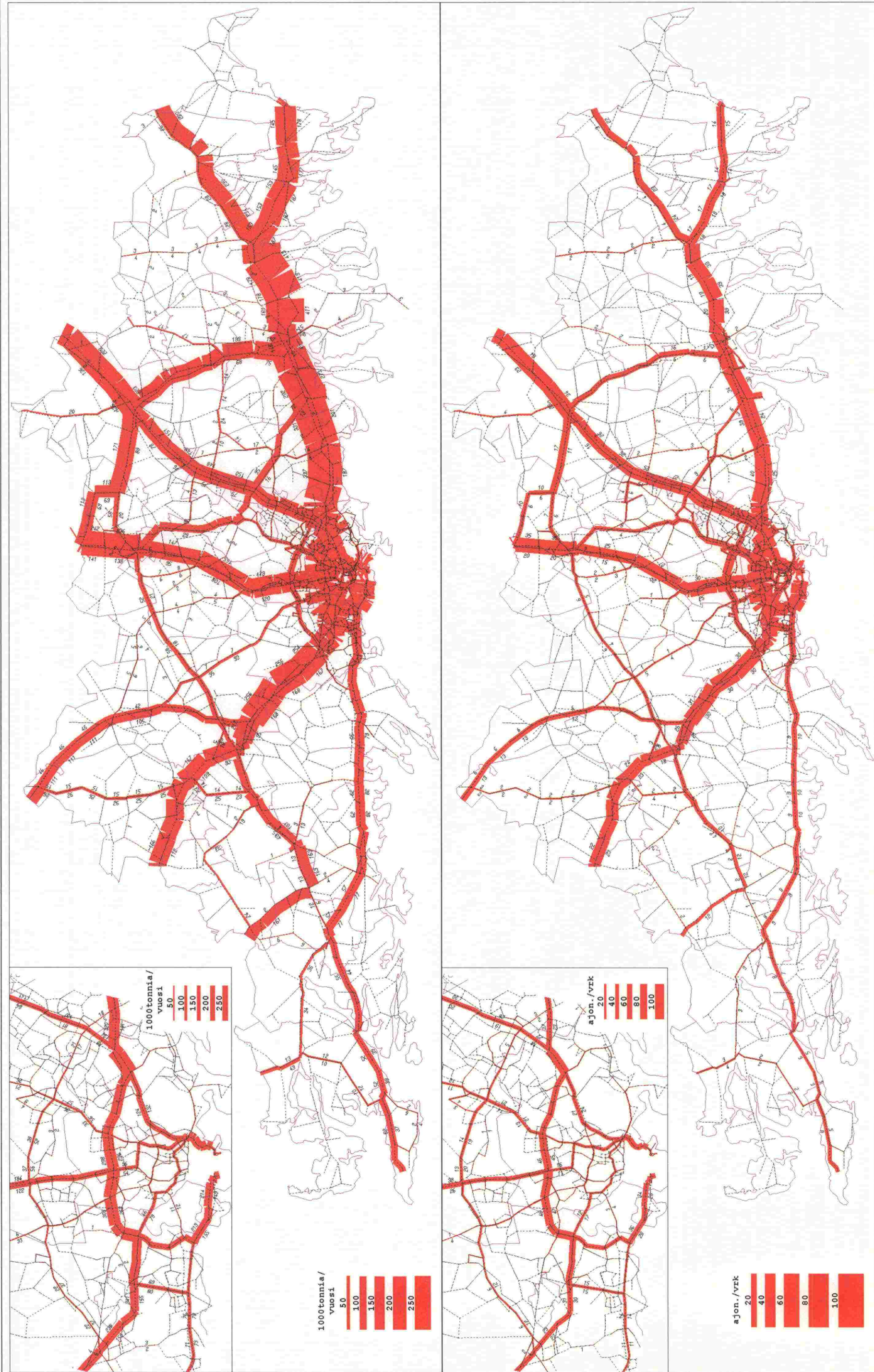


Kuva 24 Kemianteollisuuden tuotteet (Mtkm/a)



Kuva 25 Kemianteollisuuden tuotteet (ajonvrk)





Kuva 26 Kemianteollisuuden tuotteiden kuljetukset Uudenmaan alueella.



## 10. TEKSTIILITEOLLISUUDEN TUOTTEET

Tavaraalaji sisältää tekstiiliteollisuuden raaka-aineet ja tuotteet. Tavaraalajin osuus Uudenmaan alueen kuljetetusta tavaramäärästä on 0,6 % ja koko maassa kuljetetusta tavaramäärästä 0,3 %.

Alla on lueteltu tuoteryhmät, joista tavaralaji koostuu, sekä kunkin tuoteryhmän osuus tavaralajin kujetetusta tavaramäärästä koko maassa tavarankujetustilaaston vuoden 2000 aineistossa.

- Tekstiilikuidut, villa, nahat, turkikset (43 %)
- Vaatteet, tekstiilit, jalkineet (57 %)

Tavaraalajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 51 % on tiepiirin sisäisiä kuljetuksia ja 21 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaramallien suojatusten ajoneuvovirrat ovat pääkaupunkiseudun sisäiset virrat sekä muualta Suomesta pääkaupunkiseudulle ja pääkaupunkiseudulta muulle Uudellemaalle suuntautuvat virrat. Merkittävien tavaramallien suojatusten suunta on valtioiden 4 suunta.

Tavaralajin Uudellemaalle päätyvien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 87 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 111 km. Tiepiiriin sisäisten kuljetusten keskipituus on 43 km.

Taulukko 27 Tavaraliikenteen suuntautumisen, tekstiiliiteollisuuden tuotteet (suorite Uudenmaan alueella.)

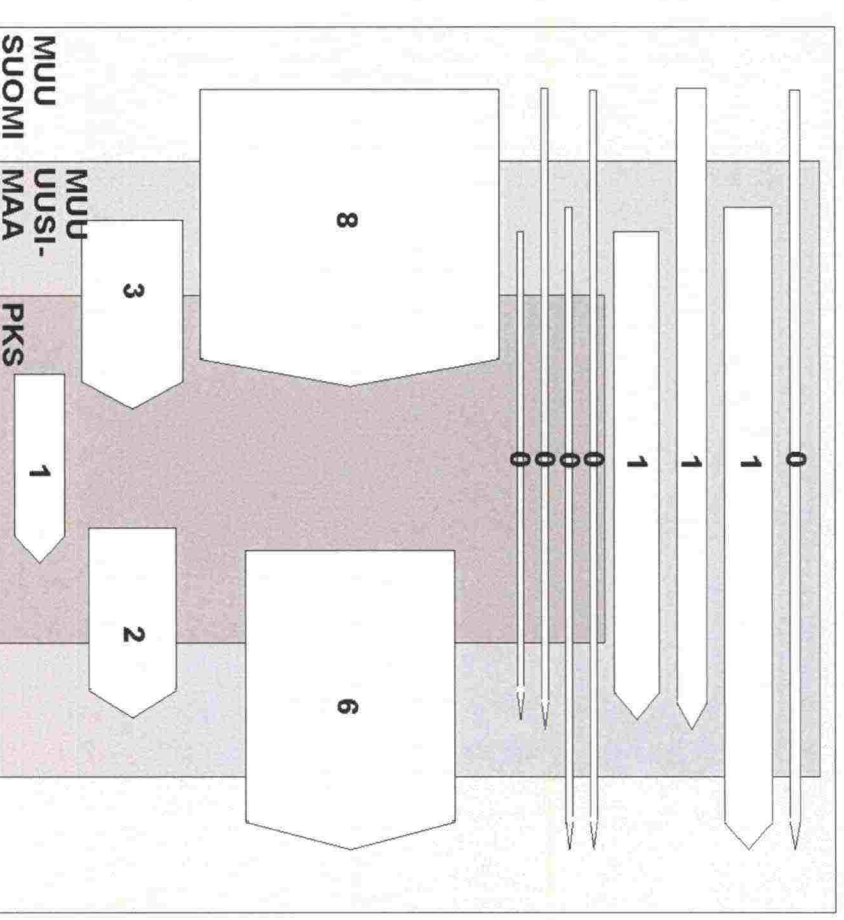
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mkm}{a}$	%	$\frac{Matonk}{a}$	%
PKS ⇒ PKS	98.7	21.3	98.0	36.4	1.4	5.9	0.5	11.3
PKS ⇒ muu Uusimaa	43.4	9.4	33.3	12.4	2.4	9.9	0.6	14.8
PKS ⇒ muu Suomi	68.9	14.9	26.6	9.9	5.7	23.5	0.8	18.8
muu Uusimaa ⇒ PKS	50.5	10.9	25.9	9.6	2.8	11.4	0.5	12.5
muu Uusimaa ⇒ muu Uusimaa	41.5	9.0	27.1	10.1	1.3	5.5	0.2	5.8
muu Uusimaa ⇒ muu Suomi	30.1	6.5	12.0	4.4	1.4	5.6	0.3	6.4
muu Suomi ⇒ PKS	106.5	23.0	37.3	13.9	8.2	33.6	1.1	25.5
muu Suomi ⇒ muu Uusimaa	20.2	4.4	7.8	2.9	0.8	3.5	0.2	4.3
muu Suomi ⇒ muu Suomi	2.5	0.5	1.4	0.5	0.3	1.2	0.0	0.6
YHT	462.4	100.0	269.4	100.0	24.3	100.0	4.2	100.0

Taulukko 28 Lämpövoimakenteen määrää ja osuus alueittain, tekstiiliteollisuuden tuotteet

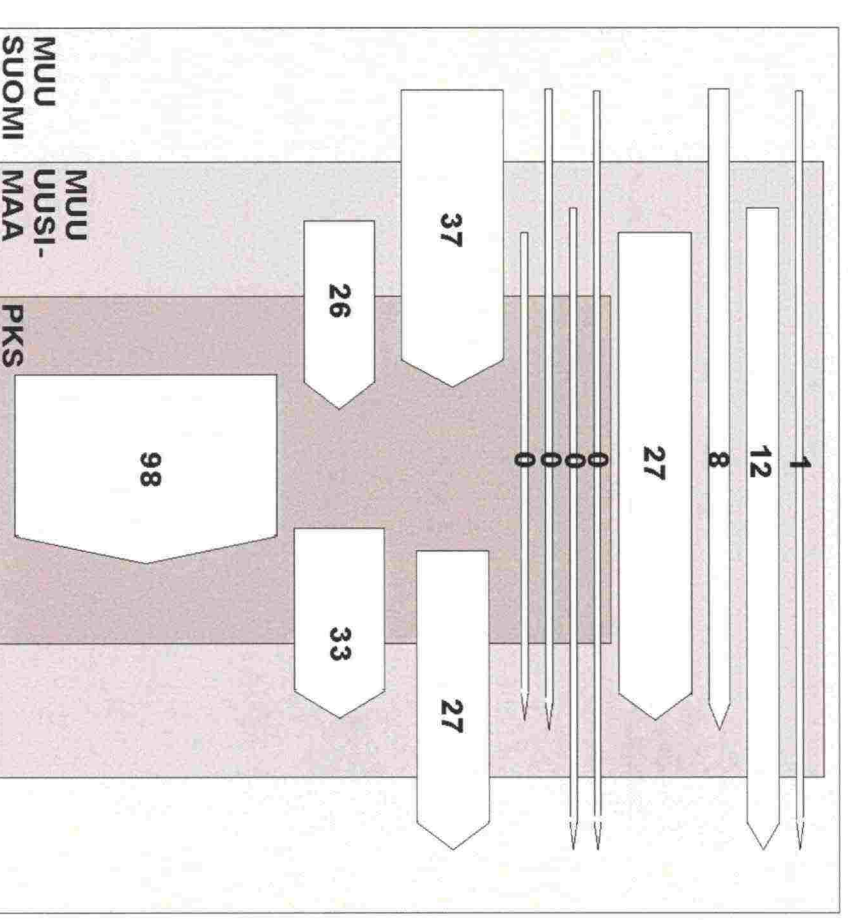
	Kuljetukset		Aloneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{alou}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	0.0	0.00	0.0	0.02
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	0.0	0.00	0.0	0.00
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	2.5	0.55	1.4	0.51

**Taulukko 29 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, tekstiiliteollisuuden tuotteet**

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	<u>Mtkm</u> a	%	<u>Maionkm</u> a	%
PKS	8.8	7	1.6	8
Uusimaa yhteensä	24.3	19	4.2	21
Suomi yhteensä	126.7		20.2	

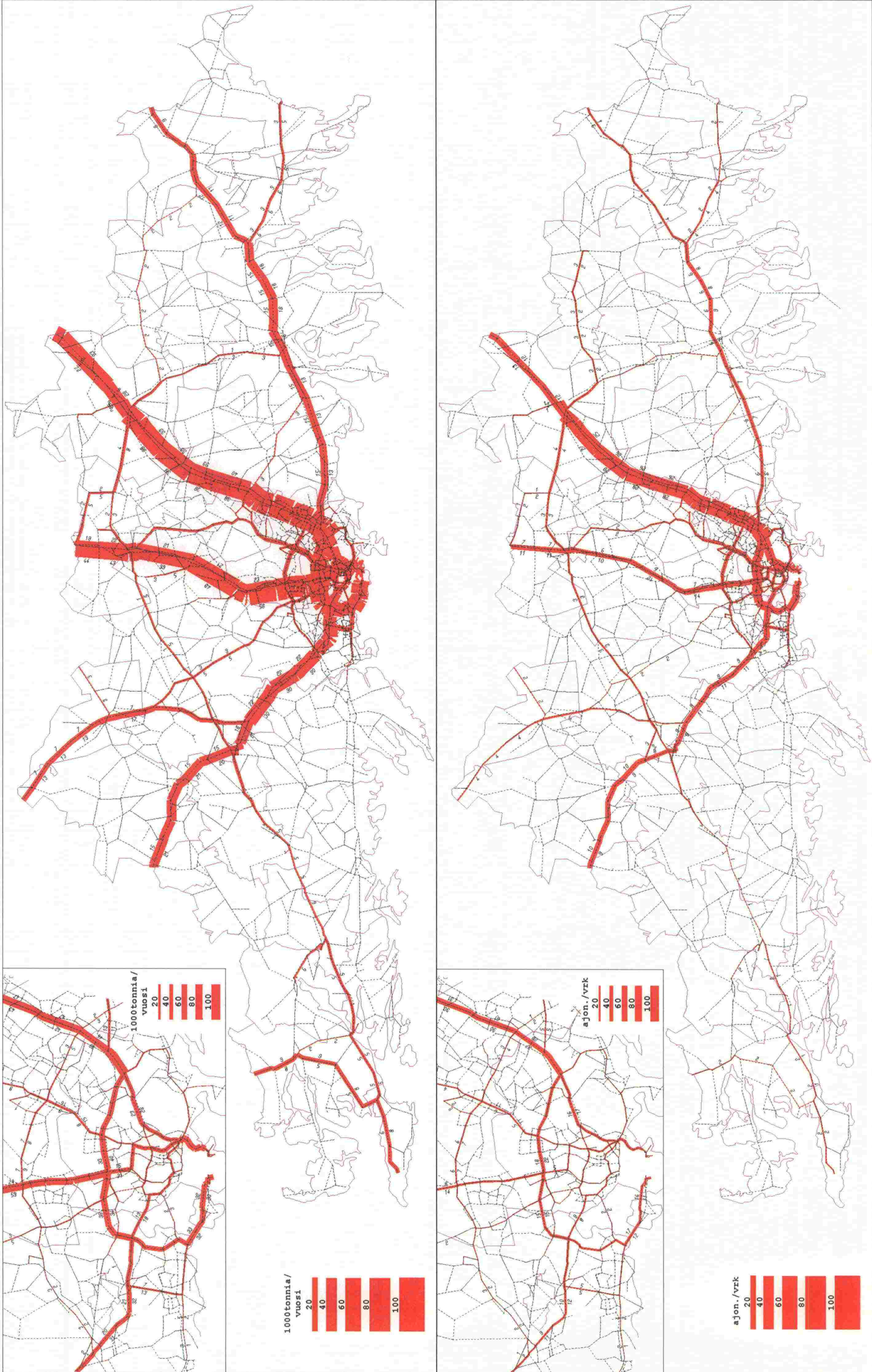


Kuva 27 Tekstiiliteollisuuden tuotteet (Mtkm/a)



Kuva 28 Tekstiiliteollisuuden tuotteet (ajon/vrk)





Kuva 29 Tekstiiliteollisuuden kuljetukset Uudenmaan alueella.



11. SEKALAINEN KAPPALETAVARA

Tavaralaji sisältää edellisiin ryhmiin kuulumattomat sekalaiset kap-paletavarat. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen kuljetetusta ta-varamäärästä on 5 % ja koko maassa kuljetetusta tavaramäärästä 3 %.

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 47 % on tiepiirin sisäisiä kuljetuksia ja 34 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrat ovat pääkaupun-kiseudun sisäiset virrat ja pääkaupunkiseudun ja muun Suomen väliset virrat. Merkittävimmät tavaralajin kuljetusten suunnat ovat valtateiden 1,3 ja 4 suunnat.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 91 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 104 km. Tiepiirin sisäisten kuljetusten keskipituus on 36 km.

Taulukko 30 Tavaraliikenteen suuntautuminen, sekalainen kappaletavara (suorite Uudenmaan alueella)

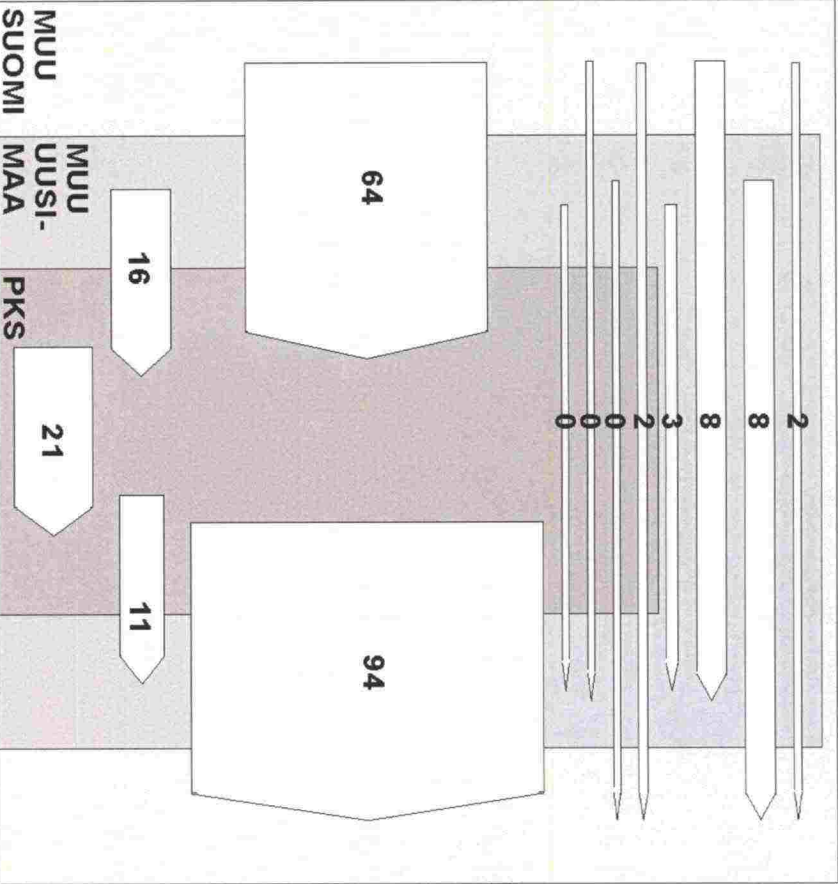
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	1 499.4	34.1	652.0	49.5	21.1	9.1	3.1	17.4
=> PKS								
PKS	174.5	4.0	75.9	5.8	11.5	5.0	1.6	8.8
=> muu Uusimaa								
PKS	1 202.9	27.4	182.7	13.9	94.0	40.6	5.2	29.2
=> muu Suomi								
muu Uusimaa	204.5	4.7	73.3	5.6	15.6	6.8	1.6	9.2
=> PKS								
muu Uusimaa	157.0	3.6	128.4	9.7	3.7	1.6	1.0	5.7
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	146.3	3.3	26.8	2.0	8.5	3.7	0.6	3.1
=> muu Suomi								
muu Suomi	820.1	18.7	141.2	10.7	64.3	27.7	4.0	22.4
=> PKS								
muu Suomi	156.4	3.6	32.0	2.4	8.5	3.6	0.5	2.8
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	33.2	0.8	5.7	0.4	4.4	1.9	0.2	1.2
=> muu Suomi								
YHT	4 394.4	100.0	1 318.2	100.0	231.6	100.0	17.7	100.0

Taulukko 31 Läpiajoliikenteen määrä ja osuus alueittain, sekalainen kap-paletavara

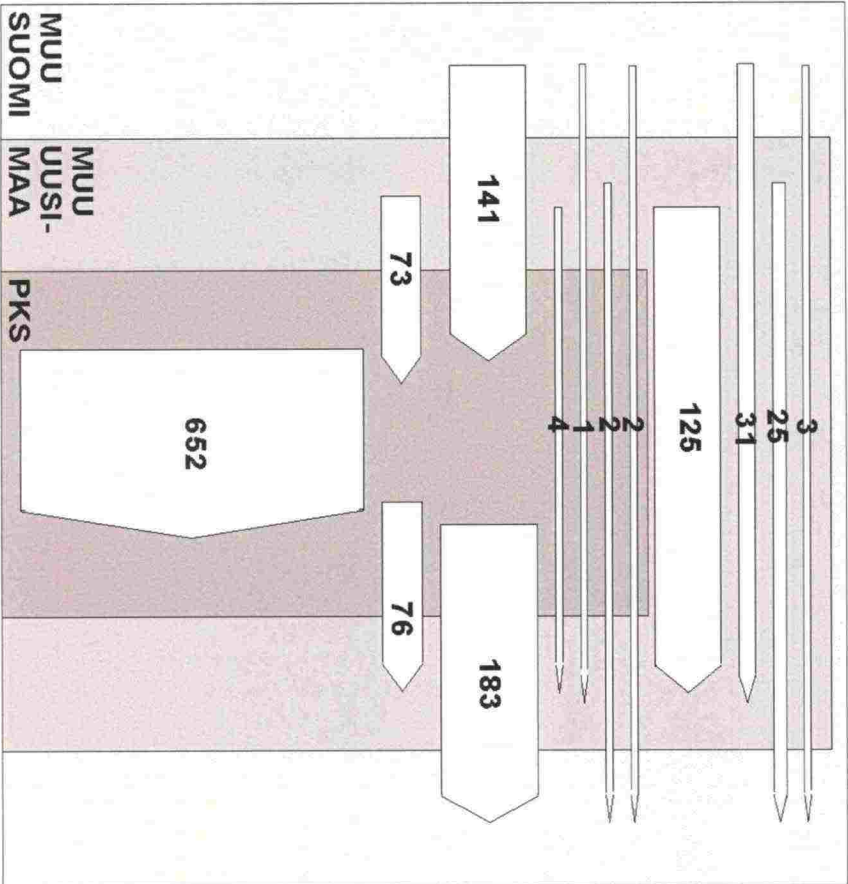
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	8.7	0.22	3.7	0.34
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	13.8	0.36	2.3	0.21
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	33.2	0.76	5.7	0.43

Taulukko 32 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksis-ta, sekalainen kappaletavara

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	80.6	6	7.3	9
Uusimaa yhteensä	231.6	17	17.7	21
Suomi yhteensä	1 388.9		83.1	

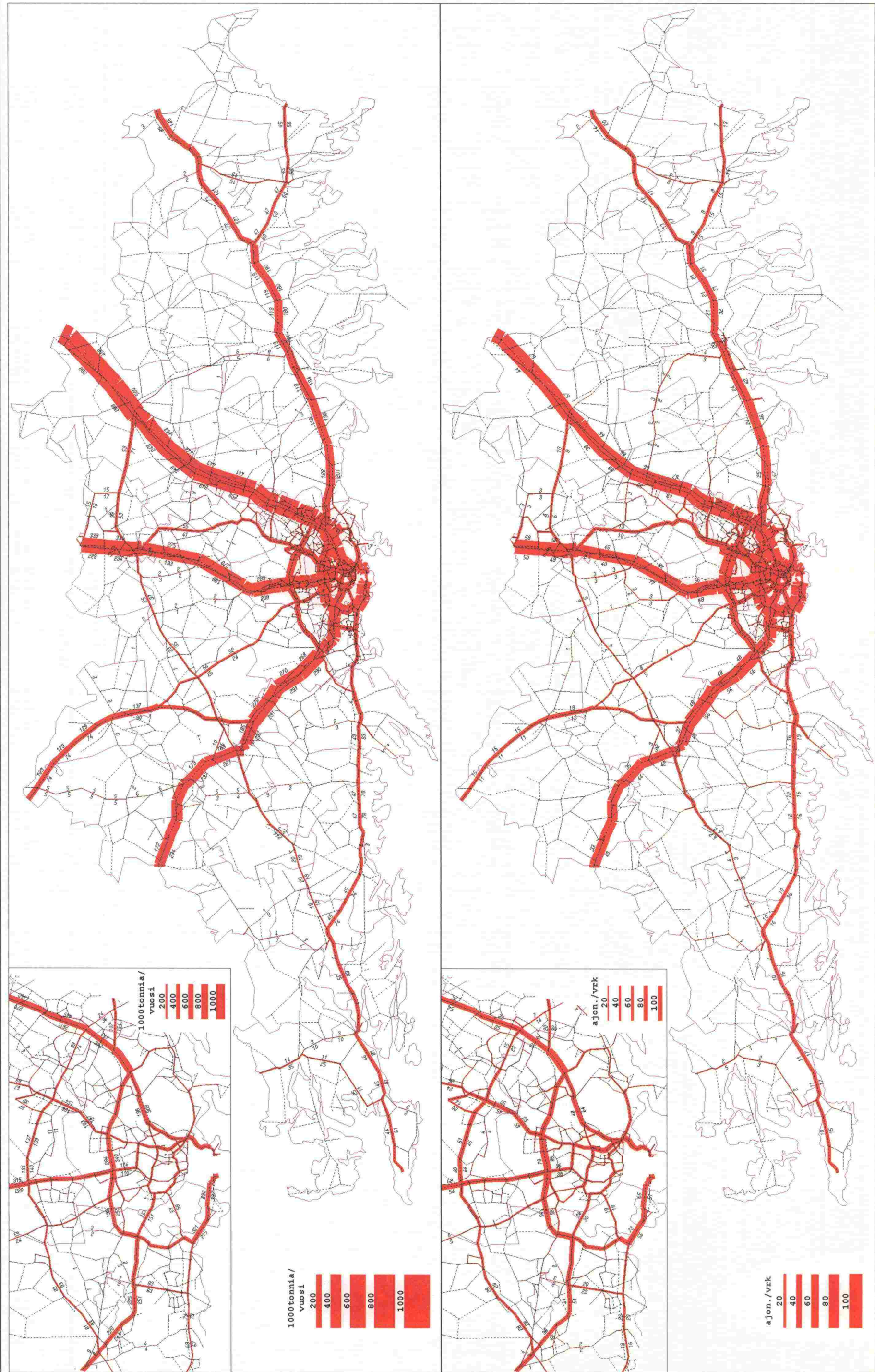


Kuva 30 Sekalainen kappaletavara (Mtkm/a)



Kuva 31 Sekalainen kappaletavara (ajonvrk)





Kuva 32 Sekalaisen kappaletavaran kuljetukset Uudenmaan alueella



## 12. JÄTTEET, TYHJÄT KUORMAT JA MUUT KULJETUKSET

Tavaralaji sisältää jätteiden ja tyhjen kuormien kuljetukset sekä kuljetukset joiden sisältö ei ole tiedossa. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen kuljetetusta tavaramäärästä on 5 % ja koko maassa kuljetetusta tavaramäärästä 3 %.

Alla on lueteltu tuoteryhmät, joista tavaralaji koostuu, sekä kunkin tuoteryhmän osuus tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä koko maassa tavarankuljetustilaston vuoden 2000 aineistossa. Kuljetetusta tavaramäärästä on noin 2/3 on jätteitä.

- Ongelmajätteet (5 %)
- Talousjätteet (26 %)
- Rakennusjätteet ja muut jätteet (35 %)
- Kontit, joiden sisältö ei ole tiedossa (12 %)
- Tyhjätkontit, kuormalavat, yms. (22 %)
- Tyhjiä (0 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 75 % on tiepiiriin sisäisiä kuljetuksia ja 46 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrat ovat pääkaupunkiseudun sisäiset virrat ja Uudenmaan sisäiset virrat. Merkittävimmät tavaralajin kuljetusten suunnat ovat pääkaupunkiseudun säteittäiset valtatietyhteydet sekä valtatie 25 Länsi-Uudellamaalla. Käytetyt aineistot eivät sisällä tietoa kaatopaikkojen tai jätteenkäsittelylaitosten sijainnista, joten ne eivät näy merkittävänä tavaralajin kuljetuksia synnyttävänä keskittyminä.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 50 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 59 km. Tiepiiriin sisäisten kuljetusten keskipituus on 26 km.

Taulukko 33 Tavaraliikenteen suuntautuminen, jätteet, tyhjätkuormat ja muut kuljetukset (suorite Uudenmaan alueella)

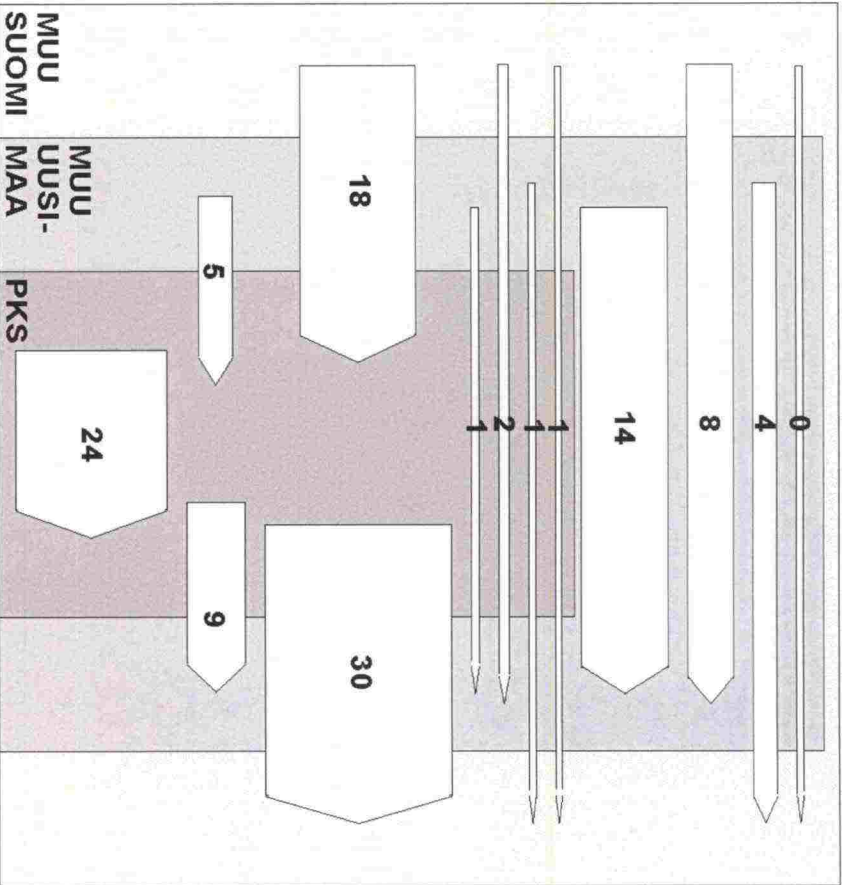
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	1 685.0	46.2	5 492.0	40.6	24.3	20.7	26.0	20.3
=> PKS								
PKS	193.9	5.3	1 095.2	8.1	9.2	7.8	18.0	14.1
=> muu Uusimaa								
PKS	387.1	10.6	508.7	3.8	29.7	25.3	14.2	11.1
=> muu Suomi								
muu Uusimaa	107.0	2.9	666.4	4.9	5.5	4.7	11.1	8.7
=> PKS								
muu Uusimaa	750.2	20.6	4 270.3	31.6	15.3	13.0	27.3	21.3
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	92.6	2.5	500.3	3.7	4.8	4.1	8.1	6.3
=> muu Suomi								
muu Suomi	235.7	6.5	326.1	2.4	18.4	15.6	9.4	7.4
=> PKS								
muu Suomi	186.1	5.1	605.6	4.5	9.2	7.9	11.3	8.8
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	7.0	0.2	70.3	0.5	1.0	0.9	2.7	2.1
=> muu Suomi								
YHT	3 644.5	100.0	13 534.9	100.0	117.3	100.0	128.3	100.0

Taulukko 34 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, jätteet, tyhjätkuormat ja muut kuljetukset

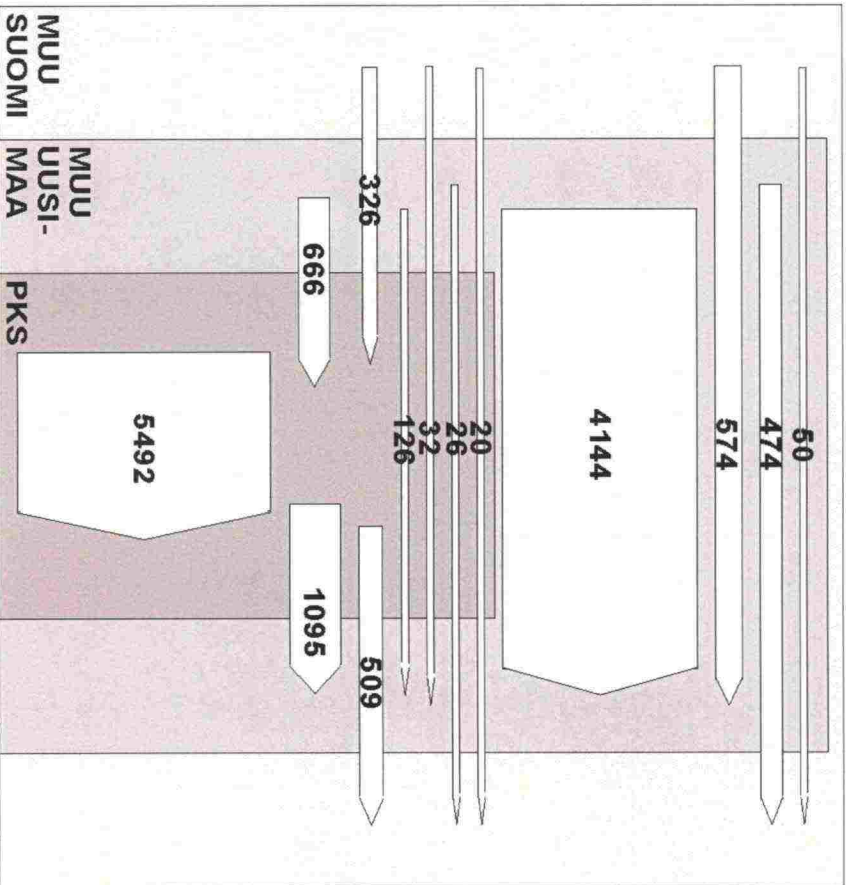
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	11.1	0.43	126.0	1.58
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	4.4	0.17	20.2	0.25
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	7.0	0.19	70.3	0.52

Taulukko 35 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetussuorite, jätteet, tyhjätkuormat ja muut kuljetukset

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	49.5	10	49.3	8
Uusimaa yhteensä	117.3	23	128.3	21
Suomi yhteensä	502.1		604.9	

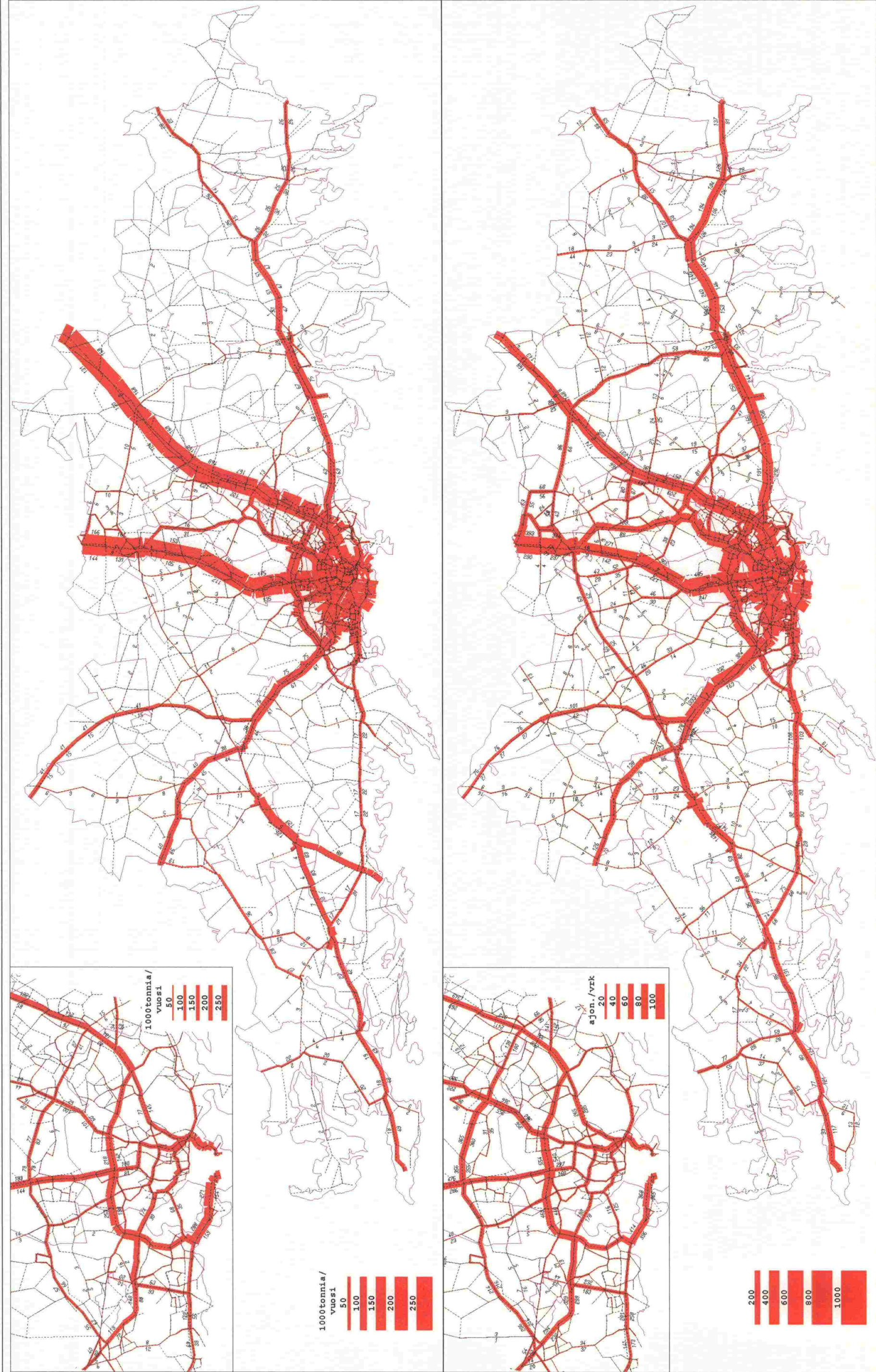


Kuva 33 Jätteet, tyhjätkuormat ja muut kuljetukset (Mtkm/a)



Kuva 34 Jätteet, tyhjätkuormat ja muut kuljetukset (ajon/vrk)





Kuva 35 Jätteiden, tyhjien kuormien kuljetukset ja muut kuljetukset Uudenmaan alueella.



### 13. AURAUŠ, HIEKOITUS YMS.

Tavaralaji sisältää aurauksen, kunnossapidon huoltoajon yms. toiminnot. Tavaralajin osuus Uudenmaan alueen kuljetetusta tavaramäärästä on 2 % ja koko maassa kuljetetusta tavaramäärästä 2 %.

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 98 % on tiepiiriin sisäisiä kuljetuksia ja 59 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaramallin kuljetusten ajoneuvovirrat ovat pääkaupunkiseudun sisäiset virrat sekä Uudenmaan sisäiset virrat. Tavaramallin kuljetukset ovat tyypillisesti kunnan sisäisiä kuljetuksia.

Tavaralajin Uudellemaalle päätyvien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 26 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 32 km. Tiepiirin sisäisten kuljetusten keskipituus on 12 km.

Taulukko 36 Tavaraliikenteen suuntautuminen, auraus, hiekoitus yms.  
(suorite Uudenmaan alueella.)

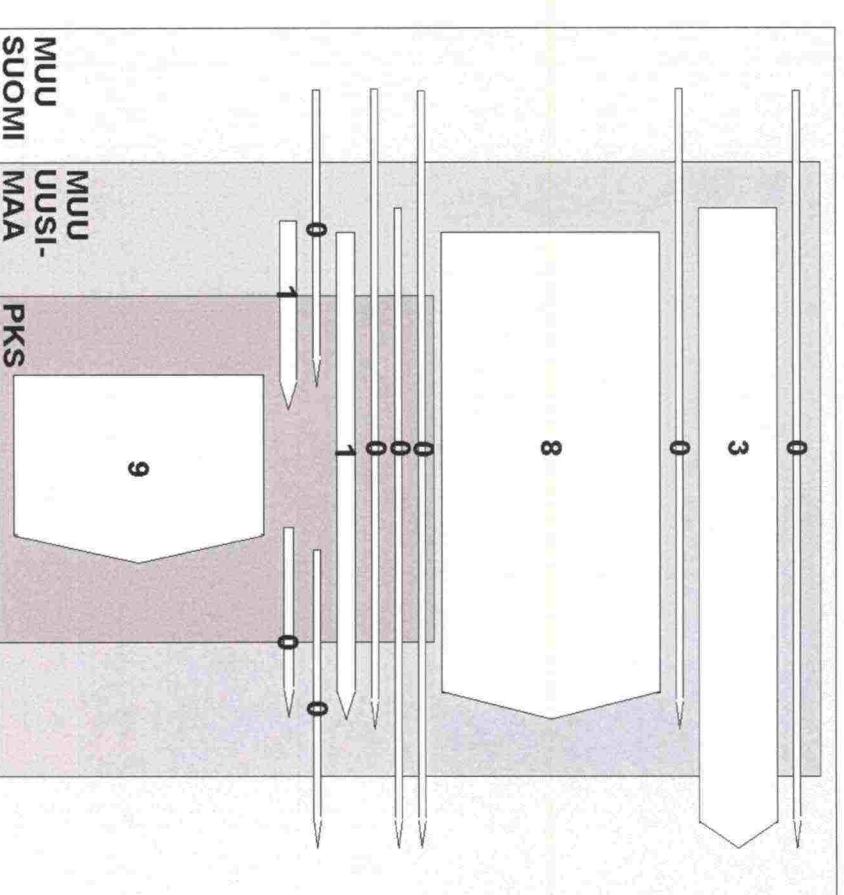
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljettussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Matonkm}{a}$	%
PKS => PKS	1 130.5	58.9	515.6	54.4	8.7	42.2	1.6	37.6
PKS => muu Uusimaa	6.0	0.3	13.6	1.4	0.2	1.0	0.2	4.7
PKS => muu Suomi	0.5	0.0	2.7	0.3	0.0	0.2	0.1	1.9
muu Uusimaa => PKS	18.1	0.9	17.8	1.9	0.6	2.7	0.2	5.6
muu Uusimaa => muu Uusimaa	729.9	38.1	367.9	38.8	8.3	40.2	1.7	40.6
muu Uusimaa => muu Suomi	32.7	1.7	15.5	1.6	2.8	13.5	0.2	5.1
muu Suomi => PKS	0.5	0.0	2.8	0.3	0.0	0.2	0.1	1.9
muu Suomi => muu Uusimaa	0.0	0.0	12.5	1.3	0.0	0.0	0.1	2.5
muu Suomi => muu Suomi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
YHT	1 918.2	100.0	948.5	100.0	20.7	100.0	4.2	100.0

Taulukko 37 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, auras, hiekoitus yms.

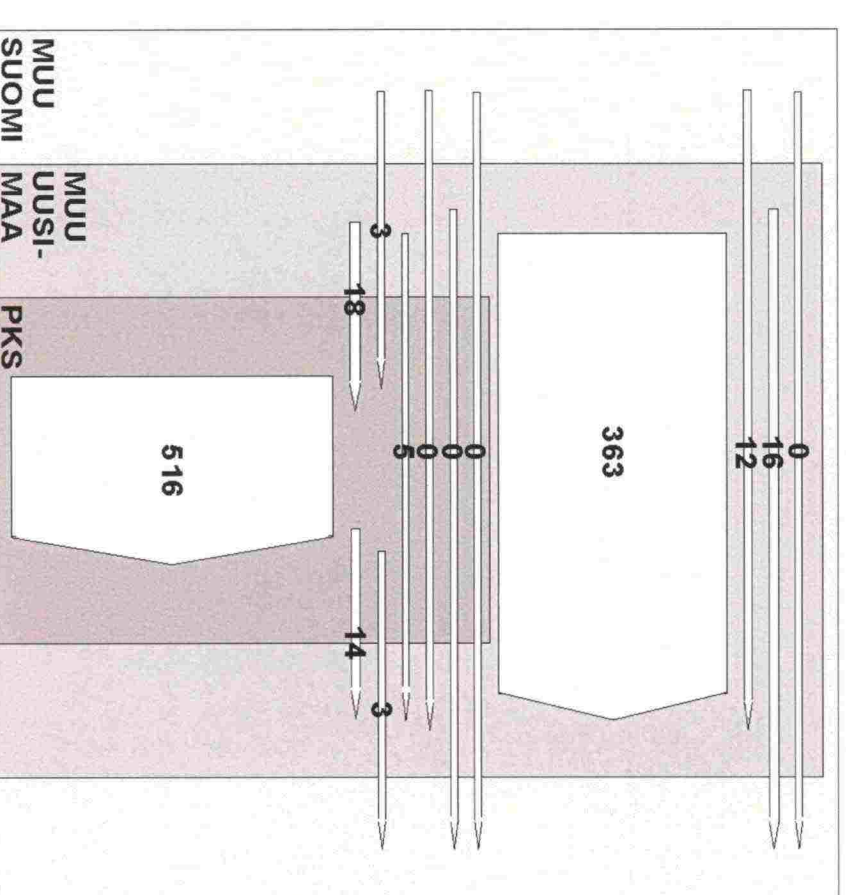
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vtt}$	%
PKS:n läpi, Uudemaan sisäinen liikenne	14.4	1.75	4.9	1.17
PKS:n läpi, Uudemaan ja muun Suomen väläinen liikenne	0.0	0.00	0.0	0.00
Uudemaan tiepiirin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	0.0	0.00	0.0	0.00

**Taulukko 38** Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, aurtaus, hiekoitus yms.

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	<u>Mtkm</u> a	%	<u>Matjonkm</u> a	%
PKS	9.2	18	1.8	13
Uusimaa yhteensä	20.7	41	4.2	30
Suomi yhteensä	50.4		13.9	

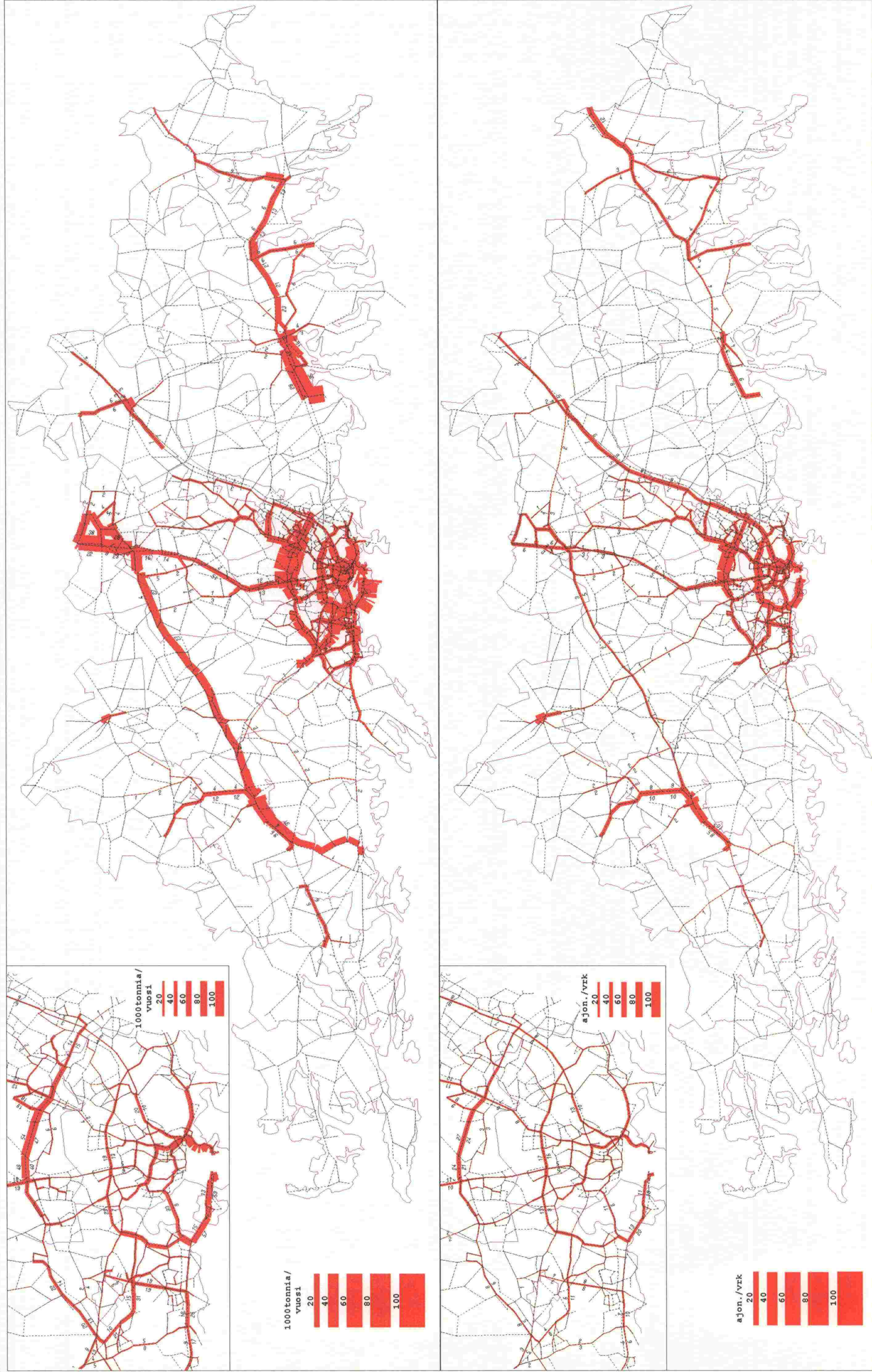


Kuva 36 Auraus, hiekoitus yms. (Mtkm/a)



Kuva 37 Auraus, hiekoitus yms. (ajon/vrk)





Kuva 38 Huollon kuljetukset Uudenmaan alueella



14. VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUKSET

Vaarallisten aineiden kuljetukset on määriteltty kansainvälisen ADR-luokituksen mukaisesti. Tässä käsitelty kuljetukset sisältävät jo edellä käsiteltyihin tavaralajeihin (kemianteollisuuden tuotteet, poltto- ja voiteluaineet). Vaarallisten aineiden osuus Uudenmaan alueen kuljetusta tavaramäärästä on 5 % ja koko maassa kuljetusta tavaramäärästä 4 %.

Alla on lueteltu ADR-luokat sekä kunkin luokan osuus tavaralajin kuljetusta tavaramäärästä koko maassa tavarankuljetustilaston vuoden 2000 aineistossa. Kuljetusta tavaramäärästä yli puolet on palavia nesteitä.

- Räjähteet (2 %)
- Puristetut, nesteytetyt ja paineenalaisina liuotetut kaasut (8%)
- Palavat nesteet (58 %)
- Muut syttyvät aineet (2 %)
- Syttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet (8 %)
- Myrkylliset, tympäisevät ja infektoivat aineet (1 %)
- Radioaktiiviset aineet (0 %)
- Syövyttävät aineet (17 %)
- Sekalaiset vaaralliset aineet ja esineet (4 %)

Tavaralajin kuljetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 47 % on tiepiirin sisäisiä kuljetuksia ja 12 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Suurimmat tavaralajin kuljetusten ajoneuvovirrrat ovat Uudelta- maalta muuhun Suomeen suuntautuvat kuljetukset. Kuljetukset painottuvat Itä-Uudellemaalle Porvoon öljysataman ja öljynjalos- tamon vuoksi. Merkittävimmät kuljetusten suunnat ovat Sködvikis- tä valtatietä 7 pääkaupunkiseudulle, kantatietä 55 pohjoiseen sekä valtateitä 6 ja 7 itään.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 127 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 131 km. Tiepiirin sisäisten kuljetusten keskipituus on 53 km.

Taulukko 39 Tavaraliikenteen suuntautuminen, vaarallisten aineiden kul-  
jetukset (suorite Uudenmaan alueella)

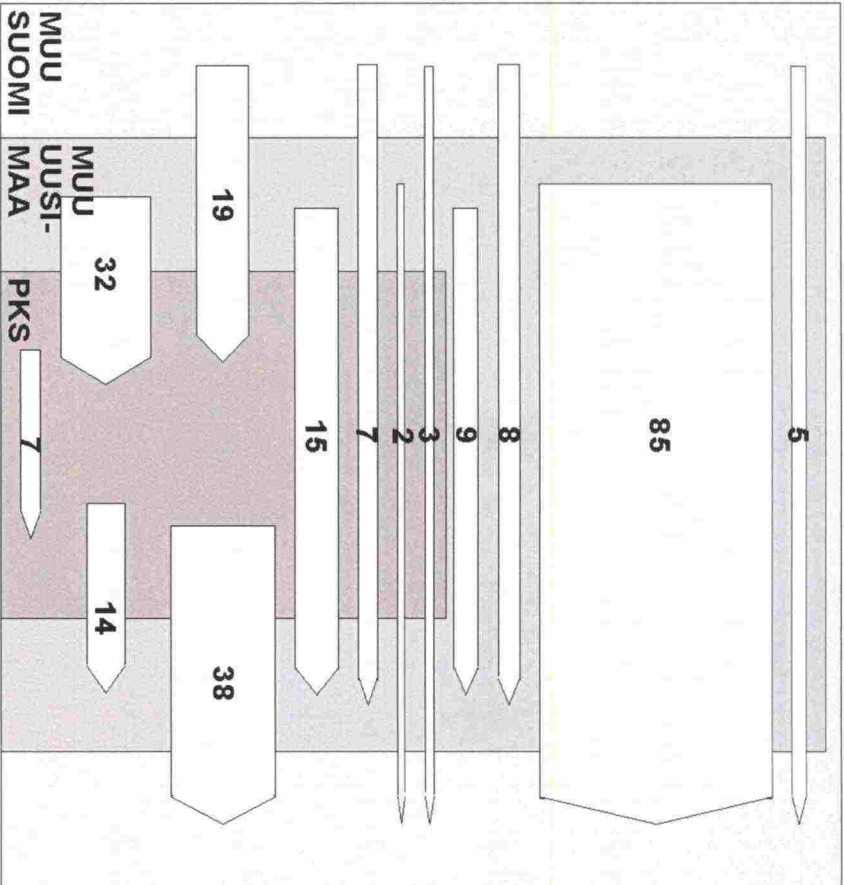
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	490.9	12.1	64.2	16.3	7.2	3.0	0.3	4.4
=> PKS								
PKS	221.0	5.5	22.0	5.6	13.7	5.6	0.5	6.1
=> muu Uusimaa								
PKS	463.2	11.5	44.8	11.4	37.6	15.4	1.3	16.7
=> muu Suomi								
muu Uusimaa	690.5	17.1	56.7	14.4	32.5	13.3	0.9	12.1
=> PKS								
muu Uusimaa	432.0	10.7	62.1	15.8	24.1	9.9	0.8	10.4
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	1284.4	31.8	100.2	25.4	87.6	35.9	2.5	31.6
=> muu Suomi								
muu Suomi	222.7	5.5	21.9	5.6	18.7	7.7	0.7	8.6
=> PKS								
muu Suomi	178.1	4.4	17.2	4.4	14.4	5.9	0.5	6.6
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	60.9	1.5	5.2	1.3	8.4	3.4	0.3	3.5
=> muu Suomi								
YHT	4 043.6	100.0	394.5	100.0	244.3	100.0	7.8	100.0

Taulukko 40 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, vaarallisten ai-  
neiden kuljetukset

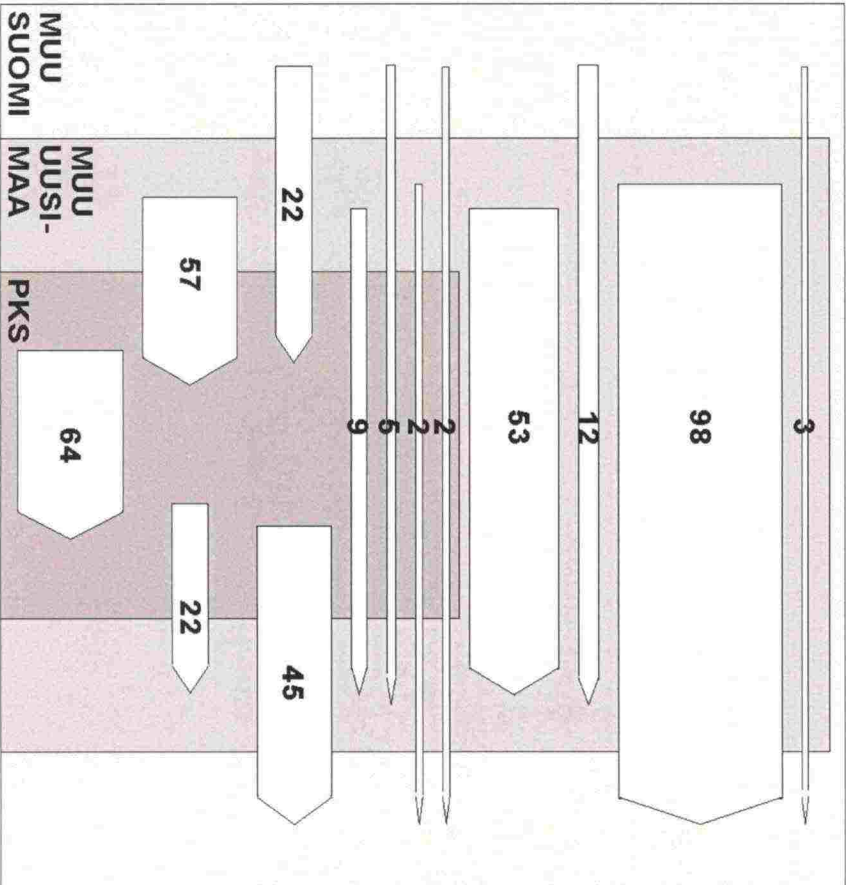
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	110.1	4.83	9.0	3.96
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	18.4	0.81	2.3	0.99
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	60.9	1.51	5.2	1.33

Taulukko 41 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksis-  
ta, vaarallisten aineiden kuljetukset

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	50.4	3	1.8	4
Uusimaa yhteensä	244.3	15	7.8	15
Suomi yhteensä	1 655.7		51.4	



Kuva 39 Vaarallisten aineiden kuljetukset (Mtkm/a)



Kuva 40 Vaarallisten aineiden kuljetukset (ajon/vrk)





Kuva 41 Vaarallisten aineiden kuljetukset Uudenmaan alueella.



15. TÄSMÄLLISYYTTÄ VAAATIVAT  
KULJETUKSET

Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset sisältävät tuotteet, joissa kuljetukseen sitoutunut rahamäärä suhteessa sen painoon on suuri (esim. hi-tech –tuotteet) sekä esim. pilaantuvat elintarviketeollisuuden raaka-aineet ja tuotteet. Täsmällisyyttä vaativien kuljetusten osuus Uudenmaan alueen kuljetusta tavaramäärästä on 18 % ja koko maassa kuljetusta tavaramäärästä 11 %.

Alla on lueteltu tuoteryhmät, jotka kuuluvat täsmällisyyttä vaativiin kuljetuksiin, sekä kunkin tuoteryhmän osuus kaikista täsmällisyyttä vaativista kuljetuksista koko maassa tavarankuljetustilaston vuoden 2000 aineistossa.

- Viljat (6 %)
- Sokerijuurikas (5 %)
- Perunat, juurekset yms. (5 %)
- Elävät eläimet (2 %)
- Juomat (9 %)
- Lih- ja meijeriteollisuuden tuotteet (22 %)
- Muut elintarviketeollisuuden tuotteet (14 %)
- Öljykasvien siemenet, kasvirasvat, öljyt (0 %)
- Eläinten ruoat ja rehut (6 %)
- Kulkuvälineet, koneet, laitteet, elektr. yms. (17 %)
- Muut metallituotteet ja niiden osat (3 %)
- Lasi, keramiikka (1 %)
- Muovi- ja kumiteollisuustuotteet (6 %)
- Tekstiilikuidut yms. (1 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 42 % on tiepiirin sisäisiä kuljetuksia ja 21 % pääkaupunkiseudun sisäisiä kuljetuksia.

Tavaralajin Uudellemaalle päätyvien ja sieltä alkavien kuljetusten keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 101 km. Koko maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 103 km. Tiepiirin sisäisten kuljetusten keskipituus on 40 km.

Taulukko 42 Tavaraliikenteen suuntautuminen, täsmällisyyttä vaativat kuljetukset (suorite Uudenmaan alueella)

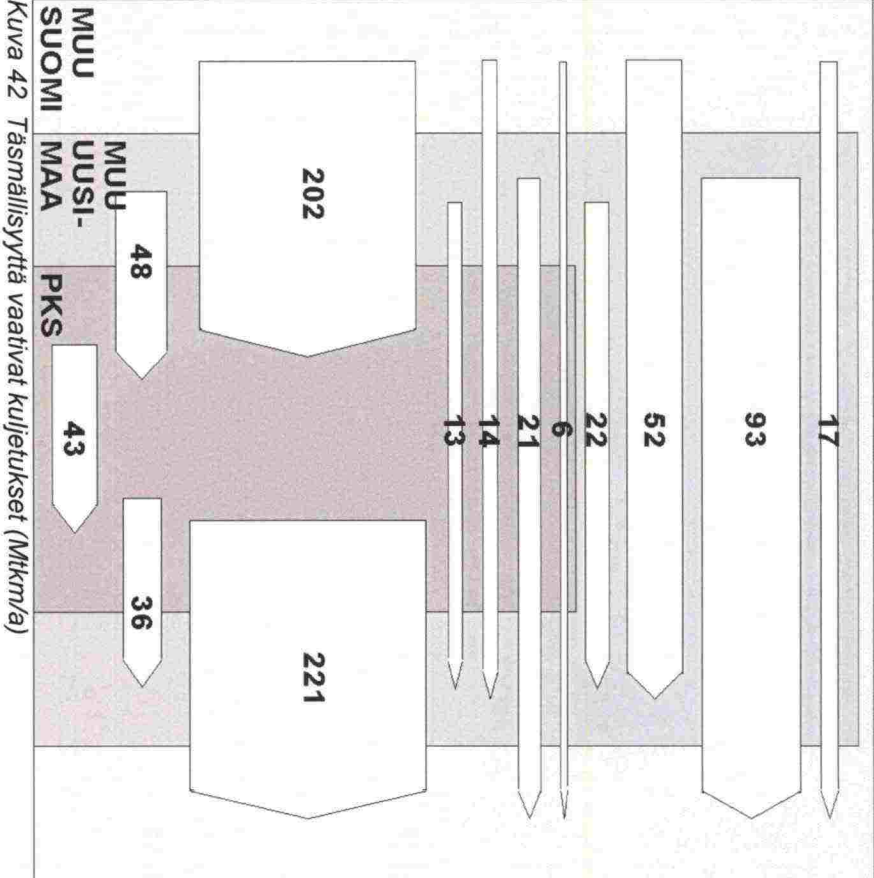
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	3 037.3	21.2	1 424.2	37.4	42.6	5.4	7.0	12.4
=> PKS								
PKS	705.9	4.9	281.7	7.4	36.4	4.6	5.0	8.8
=> muu Uusimaa								
PKS	2 795.3	19.5	423.4	11.1	220.9	28.0	12.1	21.5
=> muu Suomi								
muu Uusimaa	896.5	6.3	305.0	8.0	48.2	6.1	5.6	10.0
=> PKS								
muu Uusimaa	1 110.0	7.7	447.0	11.7	35.6	4.5	3.6	6.3
=> muu Uusimaa								
muu Uusimaa	1 869.6	13.0	265.3	7.0	114.2	14.5	5.6	9.9
=> muu Suomi								
muu Suomi	2 622.8	18.3	442.3	11.6	202.2	25.6	12.5	22.1
=> PKS								
muu Suomi	1 079.2	7.5	192.2	5.0	66.0	8.4	4.0	7.2
=> muu Uusimaa								
muu Suomi	211.7	1.5	26.2	0.7	22.5	2.9	1.0	1.8
=> muu Suomi								
YHT	14 328.4	100.0	3 807.3	100.0	788.5	100.0	56.4	100.0

Taulukko 43 Läpiajoilikenteen määrä ja osuus alueittain, täsmällisyyttä vaativat kuljetukset

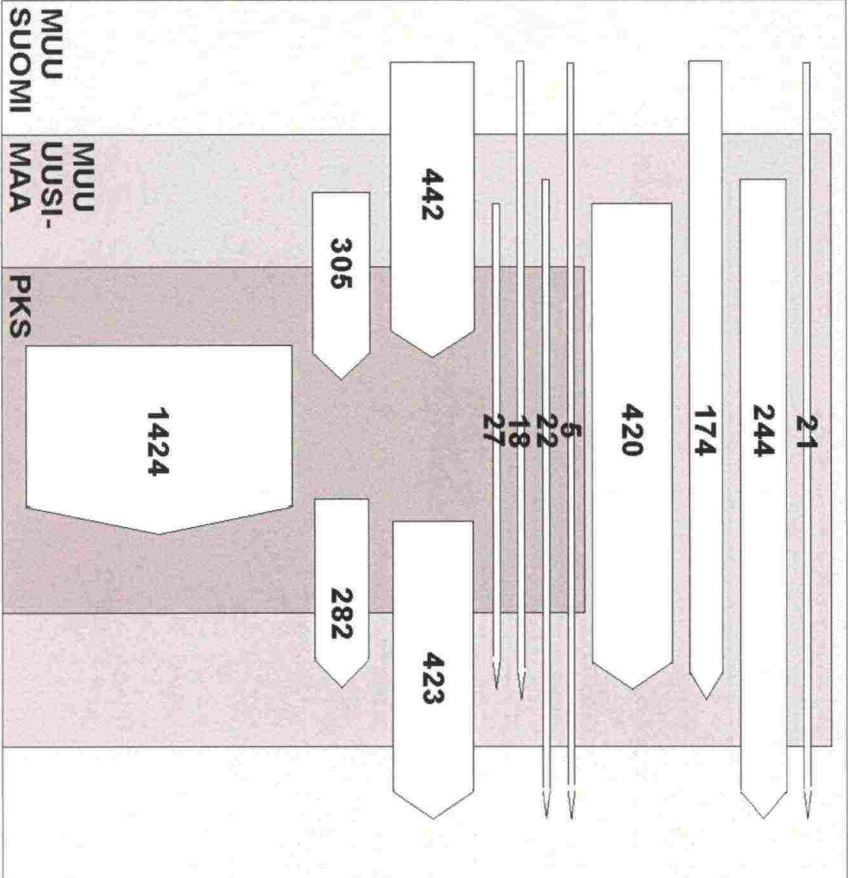
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	124.2	1.19	26.9	0.93
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	33.3	0.32	5.1	0.18
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	211.7	1.48	26.2	0.69

Taulukko 44 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksista, täsmällisyyttä vaativat kuljetukset

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	227.0	5	20.3	7
Uusimaa yhteensä	788.5	16	56.4	20
Suomi yhteensä	4 949.8		286.6	

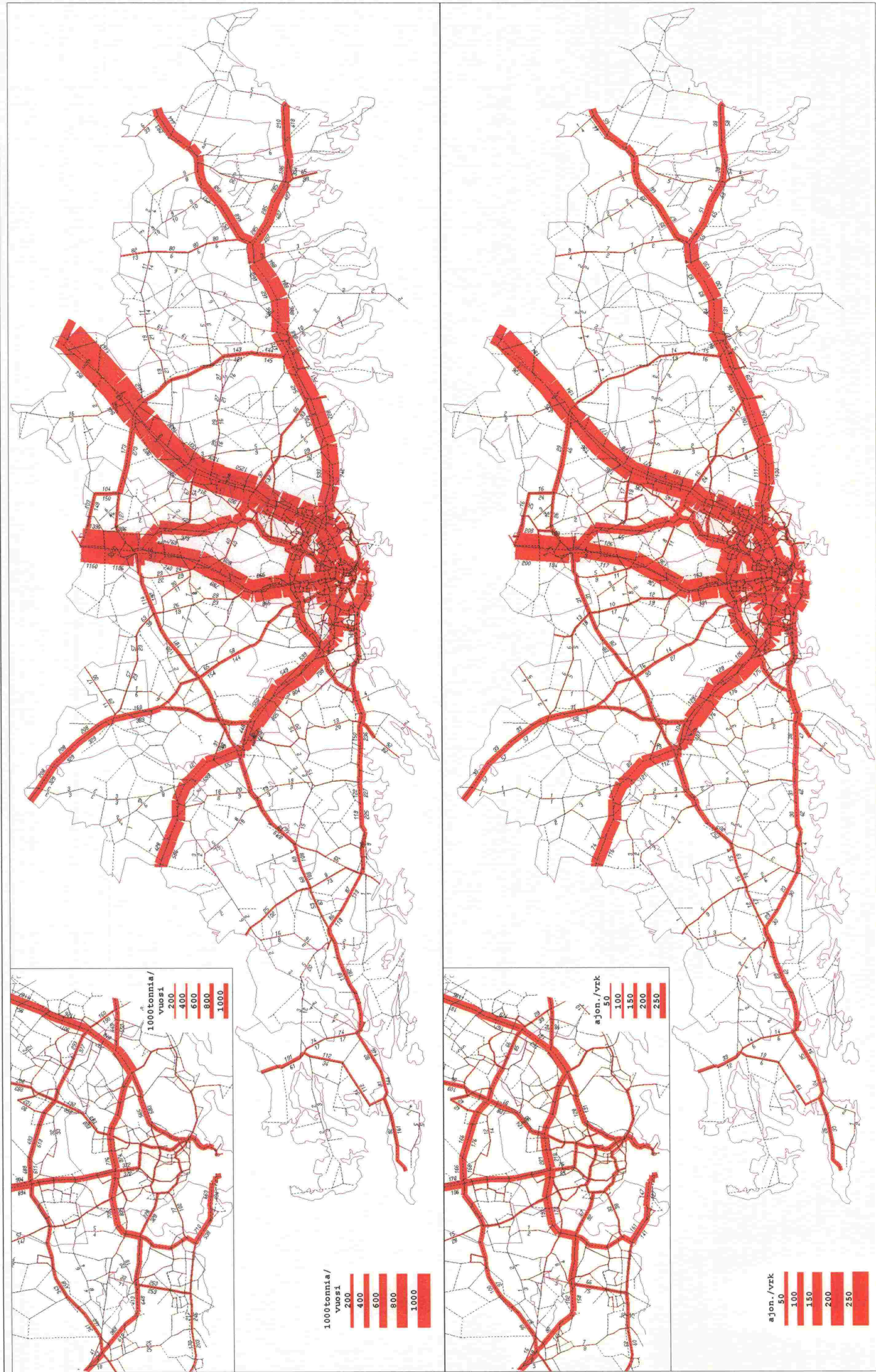


Kuva 42 Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset (Mtkm/a)



Kuva 43 Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset (ajon/vrk)





Kuva 44 Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset Uudenmaan alueella.



16. KUSTANNUSTEHOKKUUTTA VAATIVAT  
KULJETUKSET

Kustannustehokkuutta vaativissa kuljetuksissa kuljetettava tonni-  
määrä on suuri suhteessa silleen sitoutuneeseen rahamäärään.  
Kustannustehokkuutta vaativien kuljetusten osuus Uudenmaan  
alueen kuljetetusta tavaramäärästä on 82 % ja koko maassa kulje-  
tetusta tavaramäärästä 89 %.

Alla on lueteltu tuoteryhmät, jotka kuuluvat kustannustehokkuutta  
vaativiin kuljetuksiin, sekä kunkin tuoteryhmän osuus kaikista kus-  
tannustehokkuutta vaativista kuljetuksista koko maassa tavarän-  
kuljetustilaston vuoden 2000 aineistossa. Noin puolet kustannus-  
tehokkuutta vaativista kuljetuksista on maa-aineksia.

- Tukki- ja kuitupuun (12 %)
- Hake, puru, polttopuu ja jättepuu (5 %)
- Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet (3 %)
- Paperimassa, selluloosa, jättepaperi (1 %)
- Paperi, kartonki, painotuotteet yms. (4 %)
- Huonekalut, myymäläkalusteet yms. (0 %)
- Kivihiili, turve (1 %)
- Nestemäiset polttoaineet, öljy (2 %)
- Rautamalmi ja rautametallit (1 %)
- Kupari ja sen rikasteet (0 %)
- Raakateräs, harkot, levyt, tangot yms. (2 %)
- Asfaltti, bitumi (1 %)
- Maa-ainekset (50 %)
- Sementti, kalkki (1 %)
- Betoni, tiilet, elementit (4 %)
- Lannoitteet (1 %)
- Hiilikemikaalit yms. (0 %)
- Hapot, lipeä, peruskemikaalit yms. (1 %)
- Lääkkeet ja muut kemianteollisuuden tuotteet (1 %)
- Vaatteet, tekstiilit, jalkineet (0 %)
- Sekalainen kappaletavara (3 %)
- Ongelmajätteet (0 %)
- Talousjätteet (1 %)
- Rakennus- ja muut jätteet (1 %)
- Kontit, joiden sisältö ei ole tiedossa (0 %)
- Tyhjätkontit, kuormalavat, yms. (1 %)
- Tyhjiä (0 %)
- Kunnossapito, huoltoajo yms. toiminnat (3 %)

Tavaralajin kuljetetusta tavaramäärästä Uudenmaan alueella 73 %  
on tiepiiriin sisäisiä kuljetuksia ja 28 % pääkaupunkiseudun sisäisiä  
kuljetuksia.

Tavaralajin Uudellemaalle päättävien ja sieltä alkavien kuljetusten  
keskipituus ilman kuntien sisäisiä kuljetuksia on 60 km. Koko  
maassa tavaralajin kuljetusten vastaava pituus on 67 km. Tiepiiriin  
sisäisten kuljetusten keskipituus on 26 km.

Taulukko 45 Tavaraliikenteen suuntautuminen, kustannustehokkuutta  
vaativat kuljetukset (suorite Uudenmaan alueella)

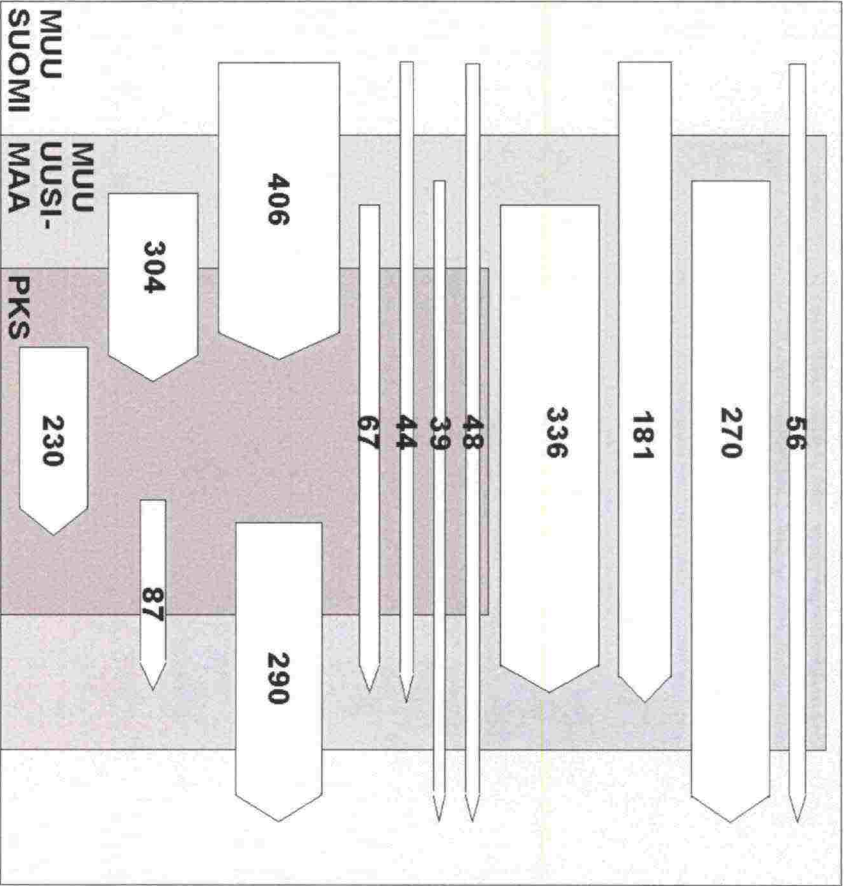
	Kuljetukset		Ajoneuvot		Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	18 890.9	28.4	9 871.0	39.8	230.2	9.8	44.7	18.4
=> PKS								
PKS								
=> muu Uusimaa	1 665.4	2.5	1 454.1	5.9	87.0	3.7	24.5	10.1
PKS								
=> muu Suomi	3 692.9	5.6	986.8	4.0	290.3	12.3	27.8	11.4
muu Uusimaa								
=> PKS	6 308.9	9.5	1 435.4	5.8	303.7	12.9	24.2	10.0
muu Uusimaa								
=> muu Uusimaa	20 719.7	31.2	7 844.7	31.6	403.5	17.1	48.5	20.0
muu Uusimaa								
=> muu Suomi	5 250.1	7.9	1 008.3	4.1	309.2	13.1	18.7	7.7
muu Suomi								
=> PKS	5 102.6	7.7	992.3	4.0	406.0	17.2	28.4	11.7
muu Suomi								
=> muu Uusimaa	3 833.4	5.8	1 056.7	4.3	224.5	9.5	20.1	8.3
muu Suomi								
=> muu Suomi	965.2	1.5	153.6	0.6	104.0	4.4	5.9	2.4
YHT	66 429.1	100.0	24 802.9	100.0	2 358.4	100.0	242.8	100.0

Taulukko 46 Läpiajoliikenteen määrä ja osuus alueittain, kustannustehok-  
kuutta vaativat kuljetukset

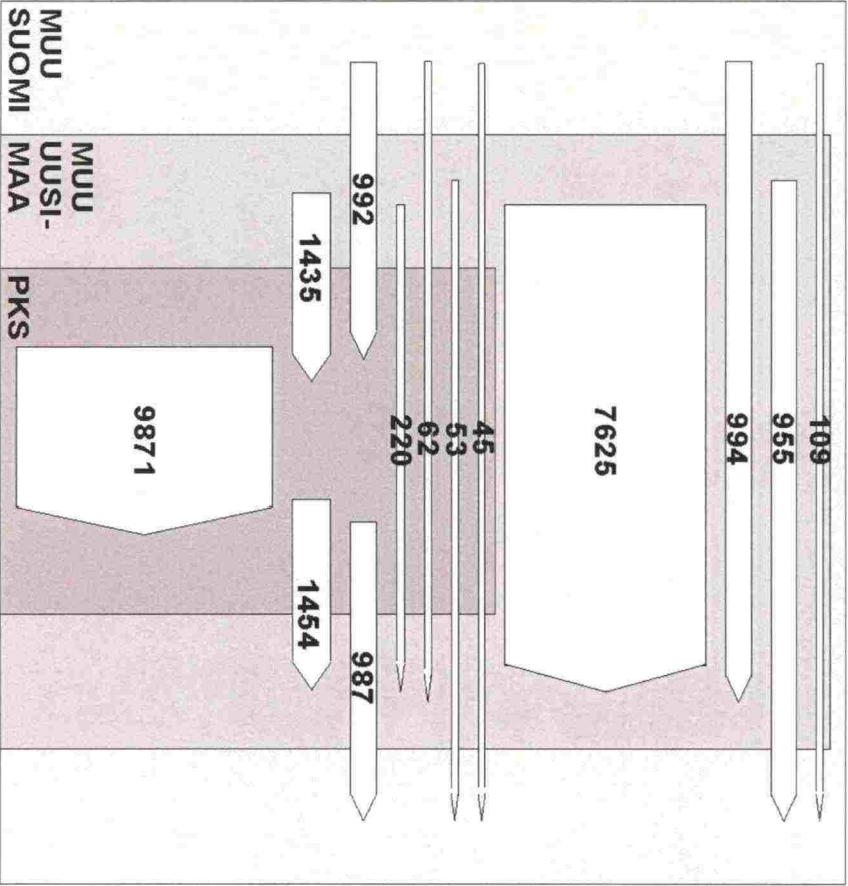
	Kuljetukset		Ajoneuvot	
	$\frac{1000t}{a}$	%	$\frac{ajon}{vrk}$	%
PKS:n läpi, Uudenmaan sisäinen liikenne	776.1	2.16	219.6	1.52
PKS:n läpi, Uudenmaan ja muun Suomen välinen liikenne	255.6	0.71	44.8	0.31
Uudenmaan tiepiiriin läpi (sis. myös pks:n läpi menevän)	965.2	1.45	153.6	0.62

Taulukko 47 Kuljetussuorite alueittain ja osuus koko Suomen kuljetuksis-  
ta, kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset

	Kuljetussuorite		Liikennesuorite	
	$\frac{Mtkm}{a}$	%	$\frac{Majonkm}{a}$	%
PKS	679.0	4	89.2	7
Uusimaa yhteensä	2 358.4	14	242.8	19
Suomi yhteensä	17 465.3		1 278.4	

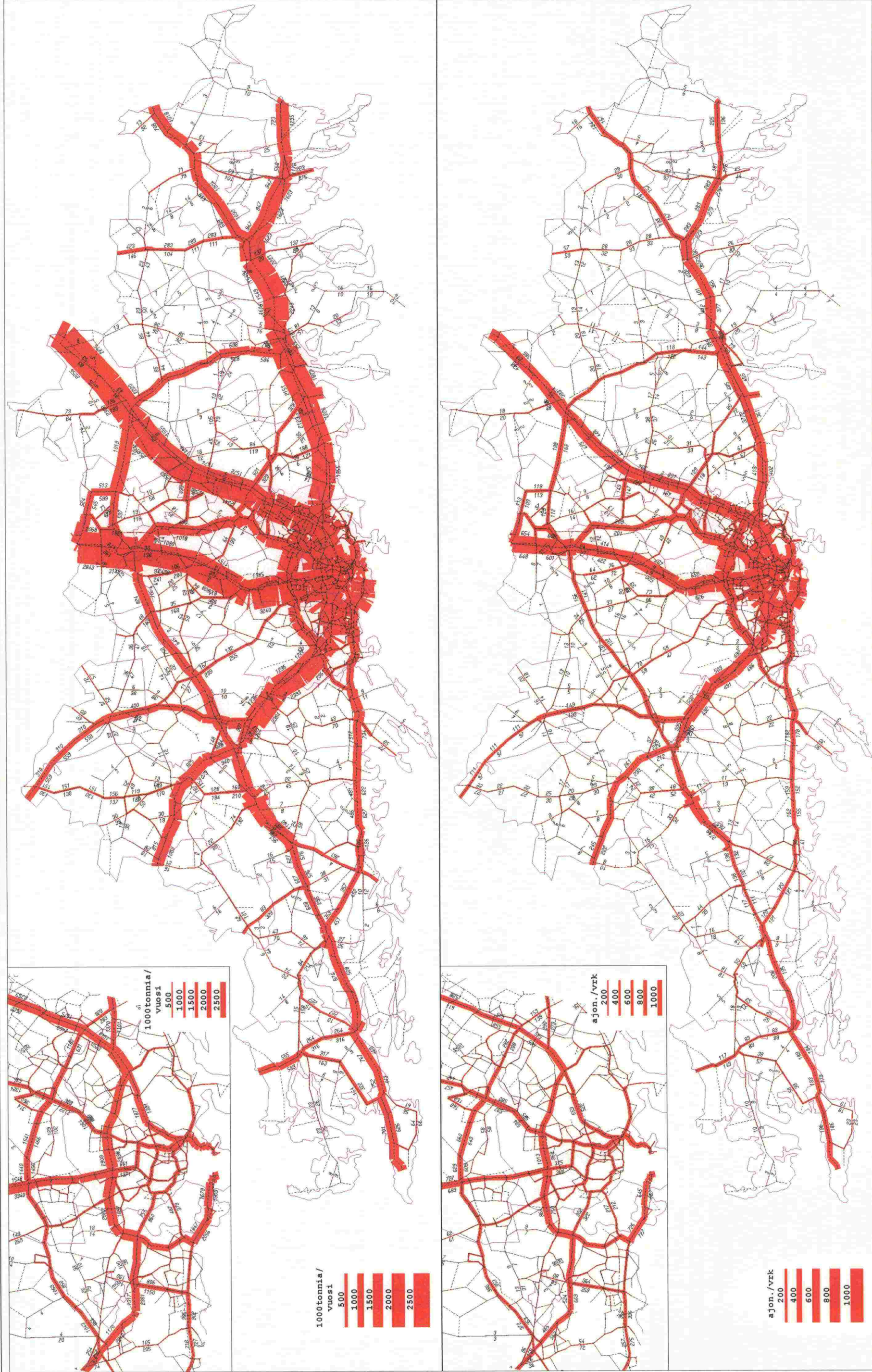


Kuva 45 K kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset (Mtkm/a)



Kuva 46 Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset (ajon/vrk)





Kuva 47 Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset Uudenmaan alueella.



17. SATAMIEN JA LENTOASEMAN LIIKENNE

Satamien ja lentoaseman osalta on esitetty taulukossa eri tavarajien kuljetusten määrät tonneina ja ajoneuvoina kuhunkin kohteeseen. Lisäksi on esitetty kuvina kuljetusten suuntautuminen satamittain kaikkien kuljetusten osalta.

Tarkastelussa mukana olivat seuraavat satamat ja lentokentät:

- Hanko
- Koverhar (Hanko)
- Tammissaari
- Inkoo
- Kantvik (Kirkkonummi)
- Länsisatama (Helsinki)
- Eteläsatama (Helsinki)
- Sörnäinen (Helsinki)
- Vuosaari (Helsinki)
- Sköldvik (Porvoo)
- Tolkinen (Porvoo)
- Loviisa
- Helsinki-Vantaan lentoasema

Yhden kunnan alueella olevia satamia on tarkasteltu yhdessä, koska matrisien jako eri satamiin on tehty samoilla jakoluuvilla kaikkien tavarajien osalta.

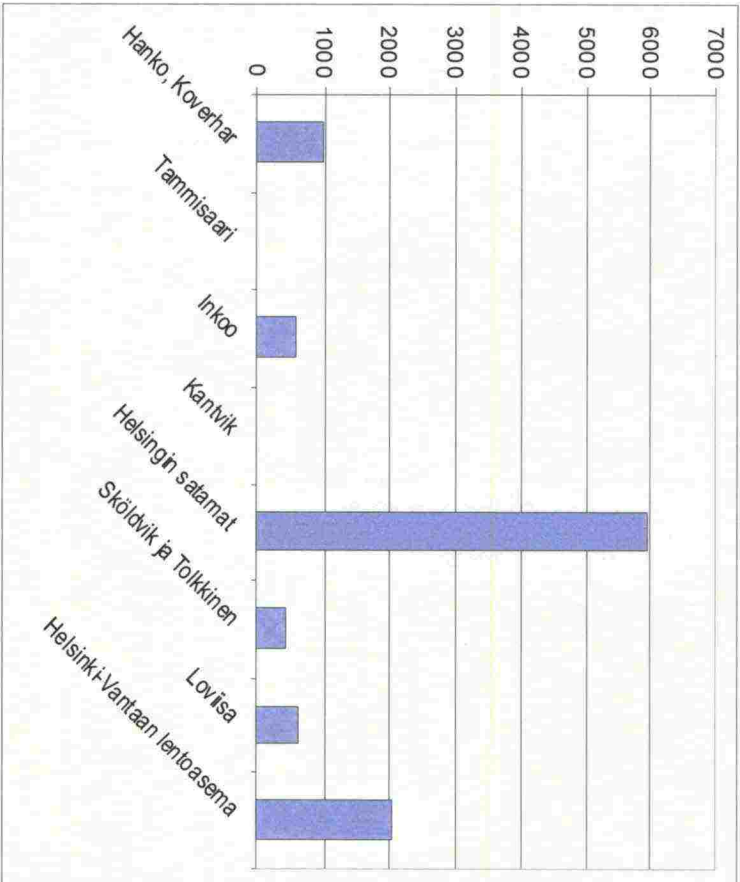
Helsingin satamien osalta jakolukujen laskennassa on käytetty YTV:n tavaraliikenteen logistiikkaselvityksen kuljetusmääriä. Käytetyt luvut on esitetty taulukossa 48. Laajasalon öljysatamaa ei ole käytyssä EMME/2-verkossa, joten sen kuljetusmääriä ei ole otettu mukaan jakolukujen määrittymiseen.

Taulukko 48 Helsingin satamien liikenteen jakautuminen (Tavaraliikenteen logistiikkaselvitys, YTV)

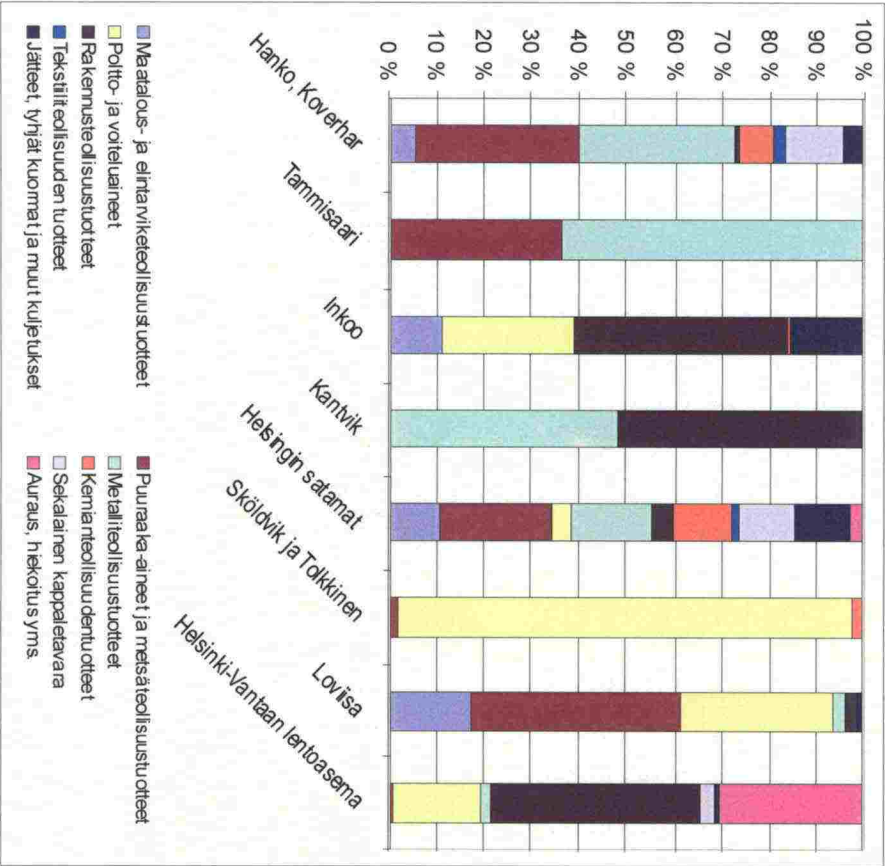
	Mt/a	%
Länsisatama	3,8	42
Eteläsatama	0,97	11
Sörnäinen	4,2	47
Vuosaari	0	0
Yhteensä	8,97	100

Hangon satamien osalta jakoluvut on määritetty Tilastokeskuksen Liikennetiistollisen vuosikirjan 2000 mukaisen satamisissa käsiteltyjen tavaroiden määrän mukaan (Hanko 1,75 Mt/a, Koverhar 1,38 Mt/a).

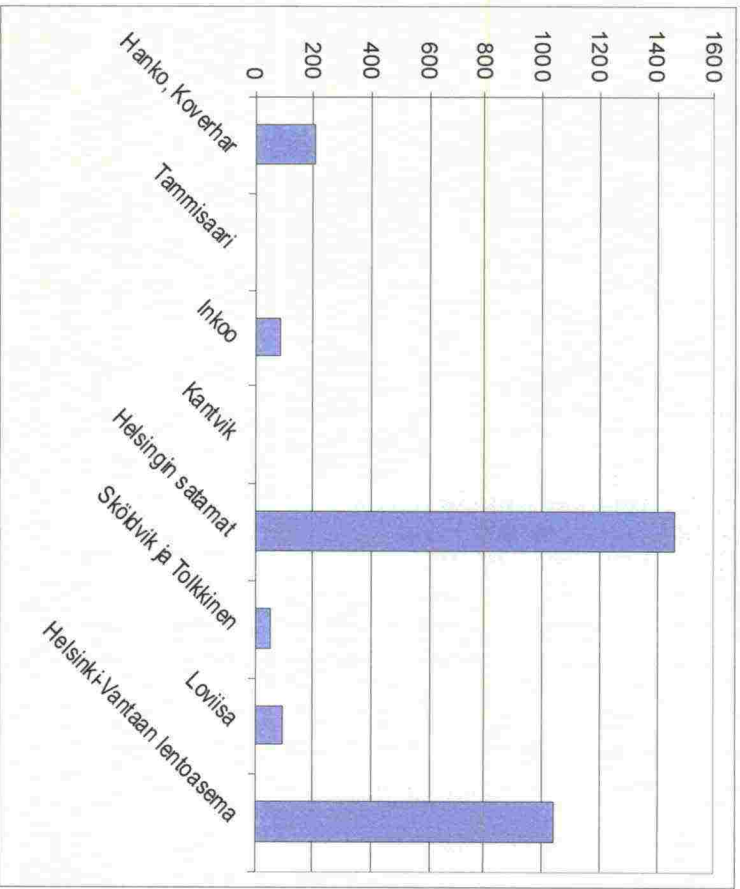
Porvoon satamista Tolkkiselle ei ole saatavilla tilastoituja kuljetusmääriä. Jakoluuvissa on käytetty Sköldvikin osuutena 85 % ja Tolkkisen osuutena 15 % kaikista kuljetuksista. Porvoon osalta satamien jakoluvut vaikuttavat ainoastaan alemman tieverkon kuormitukseen.



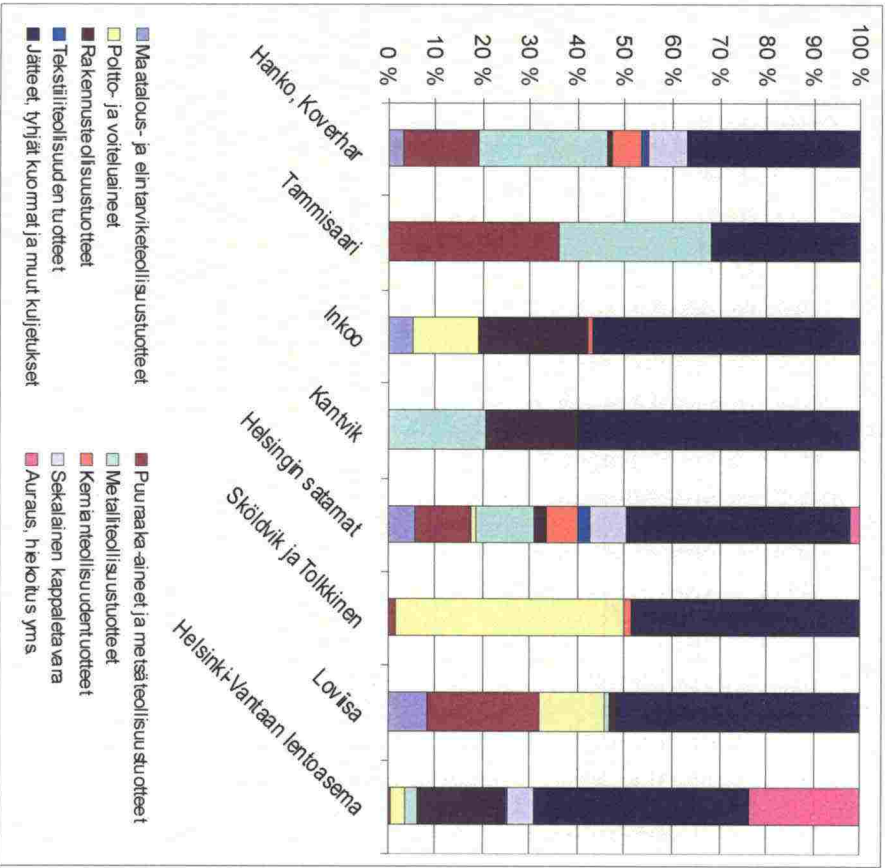
Kuva 48 Lähtevät ja saapuvat kuljetukset satamiin ja lentoasemalle (1000t/a)



Kuva 49 Tavarajien osuudet satamiin ja lentoasemalle tulevista ja niistä lähtevistä tonneista



Kuva 50 Lähtevät ja saapuvat kuljetukset satamiin ja lentoasemalle (ajonvrk)



Kuva 51 Tavarajien osuudet satamiin ja lentoasemalle tulevista ja niistä lähtevistä ajoneuvoista



Taulukko 49 Satamien ja lentoaseman kuljetukset (1000t/a) ja osuudet tavaralajin kaikkiin satamiin ja lentoasemalle suuntautuvista kuljetuksista

	Hanko, Koverhar		Tammisaari		Inkoo		Kantvik		Länsisatama, Eteläsatama, Sörnäinen, Vuosaari		Sköldvik ja Tolkkinen		Loviisa		Helsinki-Vantaan lentoasema		Yhteensä	
	Lähtevä <sup>1</sup> 1000t/a	Saapuva <sup>1</sup> 1000t/a	%	Lähtevä <sup>1</sup> 1000t/a	%	Saapuva <sup>1</sup> 1000t/a	%	Lähtevä <sup>1</sup> 1000t/a	%	Saapuva <sup>1</sup> 1000t/a	%	Lähtevä <sup>1</sup> 1000t/a	%	Saapuva <sup>1</sup> 1000t/a	%	Lähtevä <sup>1</sup> 1000t/a	%	Saapuva <sup>1</sup> 1000t/a
Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet	3.8	1.7	46.4	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	179.4	79.5	439.9	71.7	0.0	0.0	38.8	17.2	65.4
Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet	321.0	17.9	13.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1192.7	66.6	202.2	91.1	8.0	0.4	0.0	265.5	14.8
Poltto- ja voiteluaineet	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	8.1	215.4	22.5	8.8	1.9	406.3	42.4	19.6
Metalliteollisuustuotteet	89.3	15.3	234.1	28.5	7.1	1.2	0.0	0.0	0.0	483.3	79.2	554.3	67.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
Rakennusteollisuustuotteet	0.9	0.1	12.8	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.3	14.3	206.0	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
Kemianteollisuudentuotteet	12.7	4.5	56.8	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	268.3	94.0	439.9	87.0	0.0	0.0	8.5	1.7	0.0
Tekstiiliteollisuuden tuotteet	8.6	14.3	13.8	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1	81.8	55.0	78.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sekalainen kappaletavara	57.8	17.0	63.6	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	259.8	76.3	430.1	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jätteet, tyhjiä kuormat ja muut kuljetukset	2.7	0.9	38.8	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	312.9	98.1	394.9	73.0	0.0	0.0	0.9	0.3	7.2
Auraus, hiekoitus yms.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.2	33.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kuljetukset yhteensä	496.8	9.7	479.6	8.8	11.2	0.2	0.0	0.0	0.0	3005.9	58.5	2937.8	53.9	16.8	0.3	317.8	6.2	293.0
Vaarallisten aineiden kuljetukset	0.0	0.0	29.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	15.9	306.2	38.9	8.8	1.8	406.3	51.7	0.0
Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset	74.3	10.0	245.1	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	598.3	80.3	1057.5	72.5	0.0	0.0	38.8	5.2	65.4
Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset	422.6	9.6	234.5	5.9	11.2	0.3	0.0	0.0	0.0	2407.6	54.8	1880.3	47.1	16.8	0.4	409.8	10.3	279.1

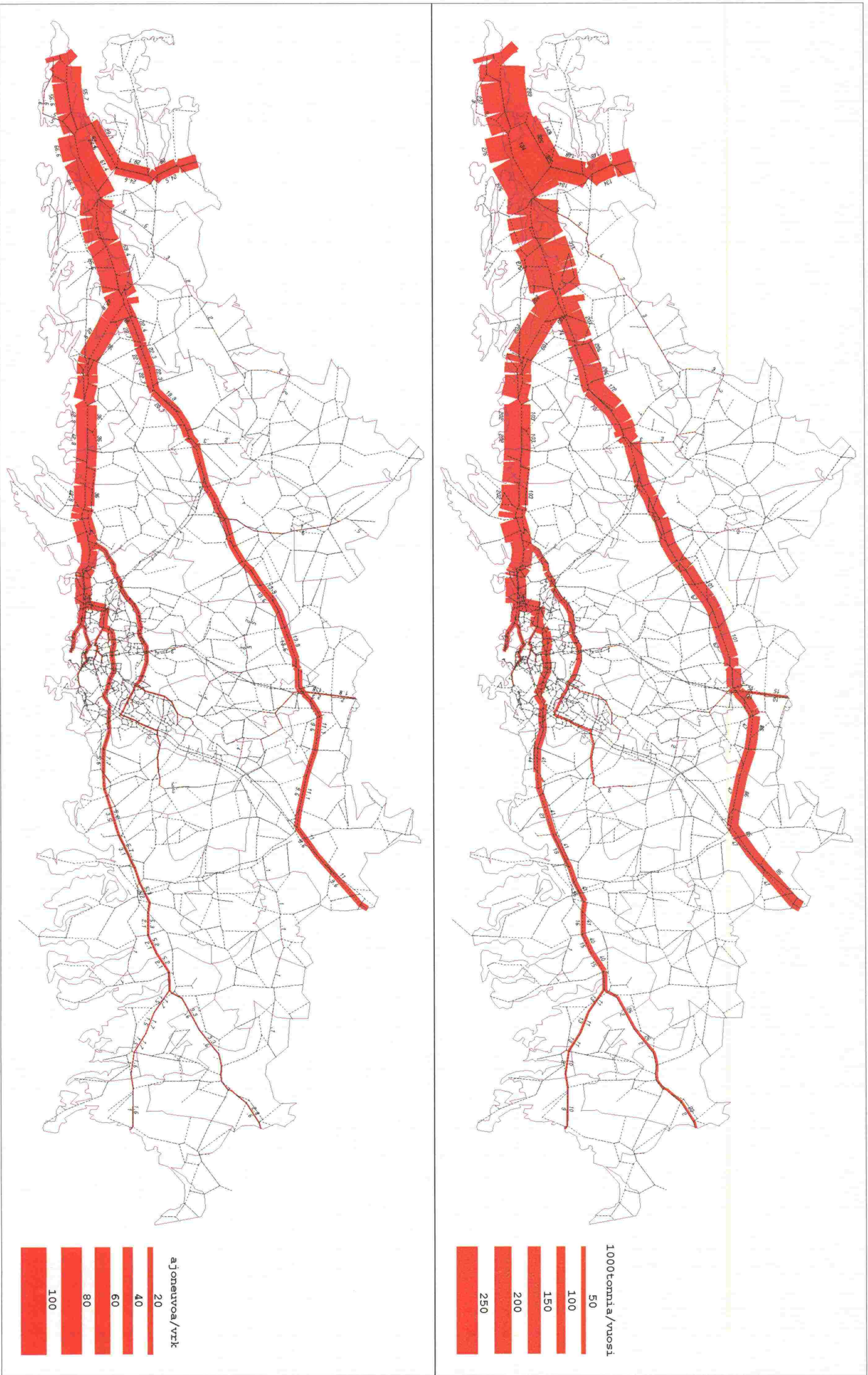
<sup>1</sup> Lähtevä = Satamasta maanteitse lähtevä liikenne, Saapuva = Satamaan maanteitse saapuva liikenne <sup>2</sup> Tavaralajin osuus kaikista satamiin suuntautuvista kuljetuksista

Taulukko 50 Satamien ja lentoaseman kuljetukset (ajon/vrk) ja osuudet tavaralajin kaikkiin satamiin ja lentoasemalle suuntautuvista kuljetuksista

	Hanko, Koverhar		Tammisaari		Inkoo		Kantvik		Länsisatama, Eteläsatama, Sörnäinen, Vuosaari		Sköldvik ja Tolkkinen		Loviisa		Helsinki-Vantaan lentoasema		Yhteensä	
	Lähtevä <sup>1</sup> ajon/vrk	Saapuva <sup>1</sup> ajon/vrk	%	Lähtevä <sup>1</sup> ajon/vrk	%	Saapuva <sup>1</sup> ajon/vrk	%	Lähtevä <sup>1</sup> ajon/vrk	%	Saapuva <sup>1</sup> ajon/vrk	%	Lähtevä <sup>1</sup> ajon/vrk	%	Saapuva <sup>1</sup> ajon/vrk	%	Lähtevä <sup>1</sup> ajon/vrk	%	Saapuva <sup>1</sup> ajon/vrk
Maatalous- ja elintarviketeollisuustuotteet	1	1.6	6	8.1	0	0.0	0	0.0	0	27	83.4	59	79.2	0	0.0	3	10.6	4
Puuraaka-aineet ja metsäteollisuustuotteet	32	16.8	2	5.0	1	0.3	0	0.0	0	132	70.2	34	78.8	1	0.5	0	22	11.9
Poltto- ja voiteluaineet	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3	10.6	18	25.7	1	2.5	28	40.3	1
Metalliteollisuustuotteet	14	13.3	44	27.2	1	0.5	0	0.0	0	73	68.7	101	62.3	0	0.0	0	0.0	1
Rakennusteollisuustuotteet	1	0.4	1	1.1	0	0.0	0	0.3	13	11.6	25	18.4	0	0.0	0	0.0	1	1.0
Kemianteollisuudentuotteet	2	4.0	10	13.9	0	0.0	0	0.0	39	93.1	62	82.7	0	0.0	1	1.4	0	0.0
Tekstiiliteollisuuden tuotteet	1	7.2	3	11.4	0	0.0	0	0.0	12	71.4	20	82.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Sekalainen kappaletavara	9	11.3	9	7.8	0	0.0	0	0.0	47	59.9	70	60.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Jätteet, tyhjiä kuormat ja muut kuljetukset	46	6.4	31	4.8	0	0.0	1	0.1	365	50.1	330	51.5	27	3.7	2	0.3	22	3.0
Auraus, hiekoitus yms.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	30	19.6	2	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Kuljetukset yhteensä	105	7.0	107	7.3	1	0.1	1	0.1	741	49.6	719	49.1	29	1.9	31	2.1	49	3.3
Vaarallisten aineiden kuljetukset	0	0.0	6	9.1	0	0.0	0	0.0	9	24.1	29	43.9	1	2.2	28	42.4	0	0.0
Täsmällisyyttä vaativat kuljetukset	13	9.0	48	19.0	0	0.0	0	0.3	104	72.5	176	69.9	0	0.0	1	0.2	3	2.4
Kustannustehokkuutta vaativat kuljetukset	92	6.8	59	4.8	1	0.1	1	0.1	638	47.3	543	44.9	29	2.1	30	2.5	45	3.4

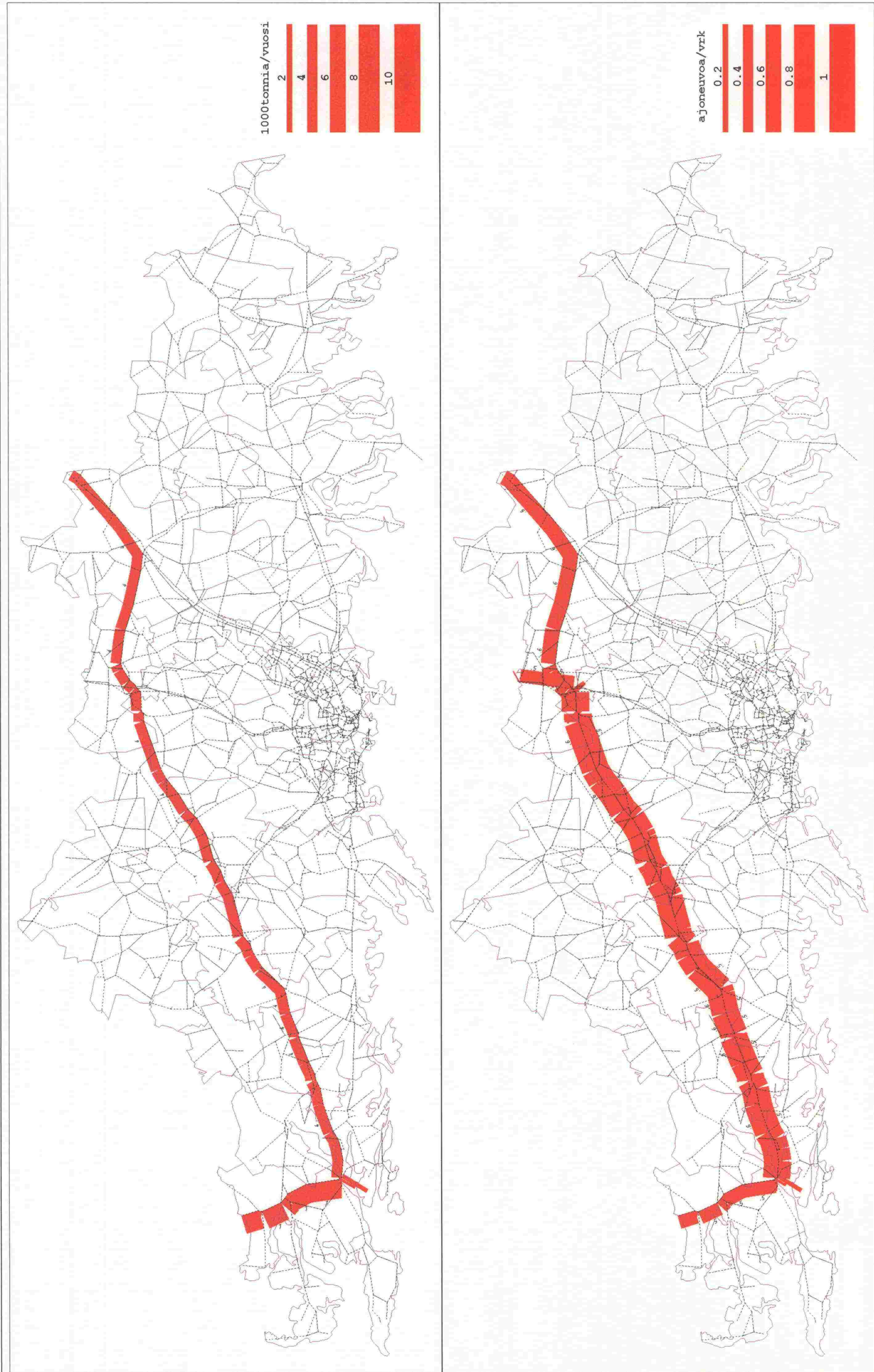
<sup>1</sup> Lähtevä = Satamasta maanteitse lähtevä liikenne, Saapuva = Satamaan maanteitse saapuva liikenne <sup>2</sup> Tavaralajin osuus kaikista satamiin suuntautuvista kuljetuksista





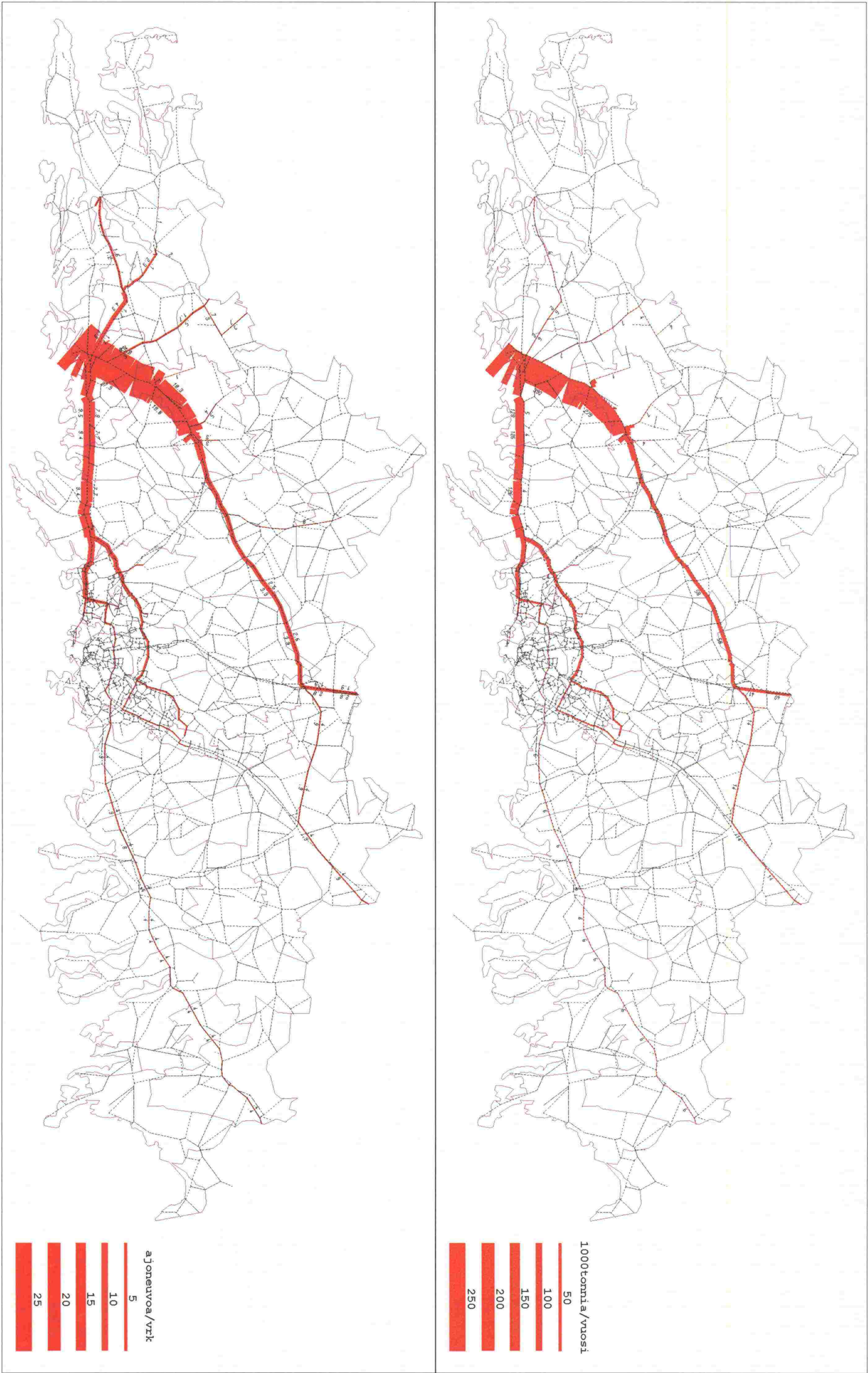
Kuva 52 Hangon ja Koverharin satamiin suuntautuvat kuljetukset





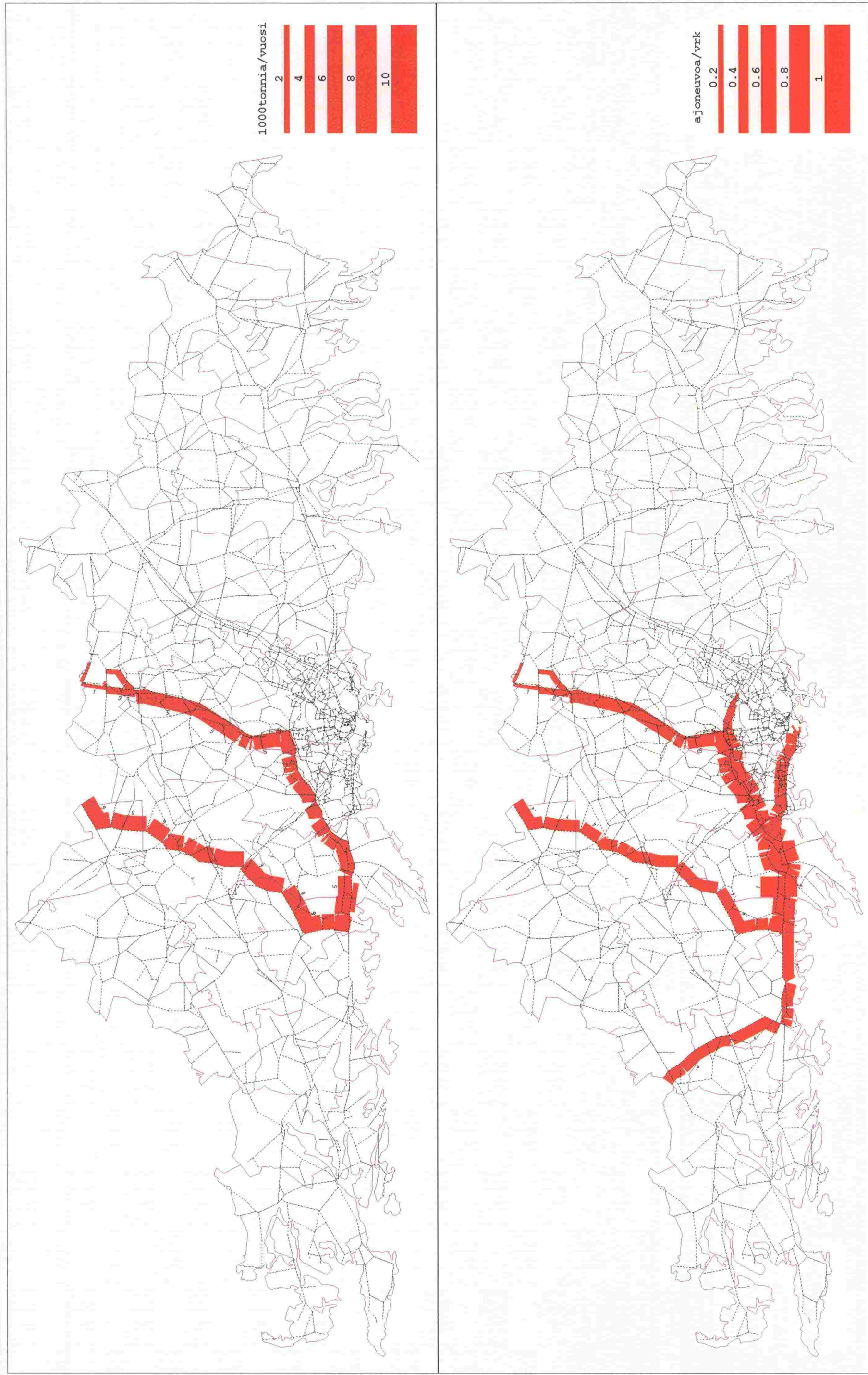
Kuva 53 Tammisaaren satamaan suuntautuvat kuljetukset





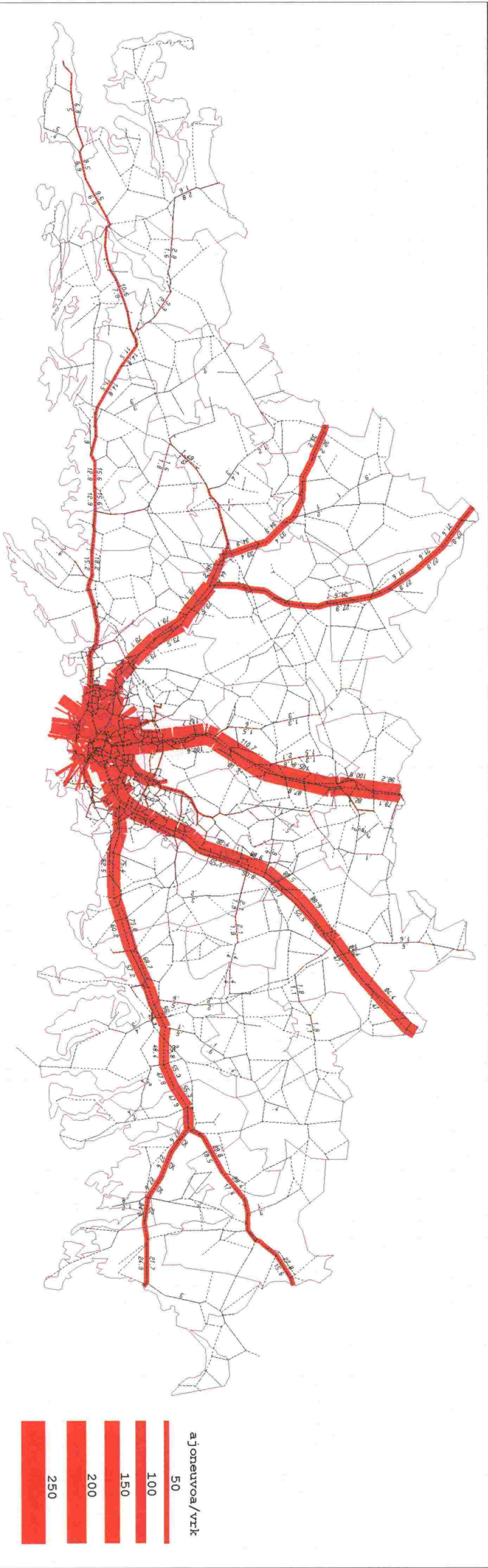
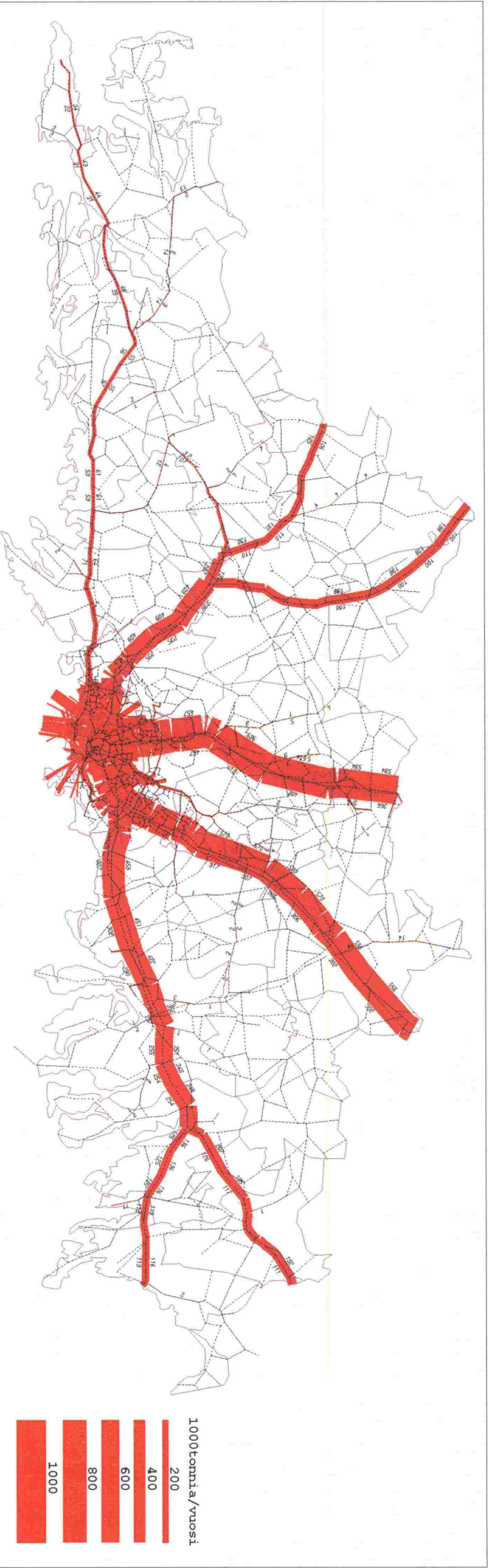
Kuva 54 Inkoon satamaan suuntautuvat kuljetukset





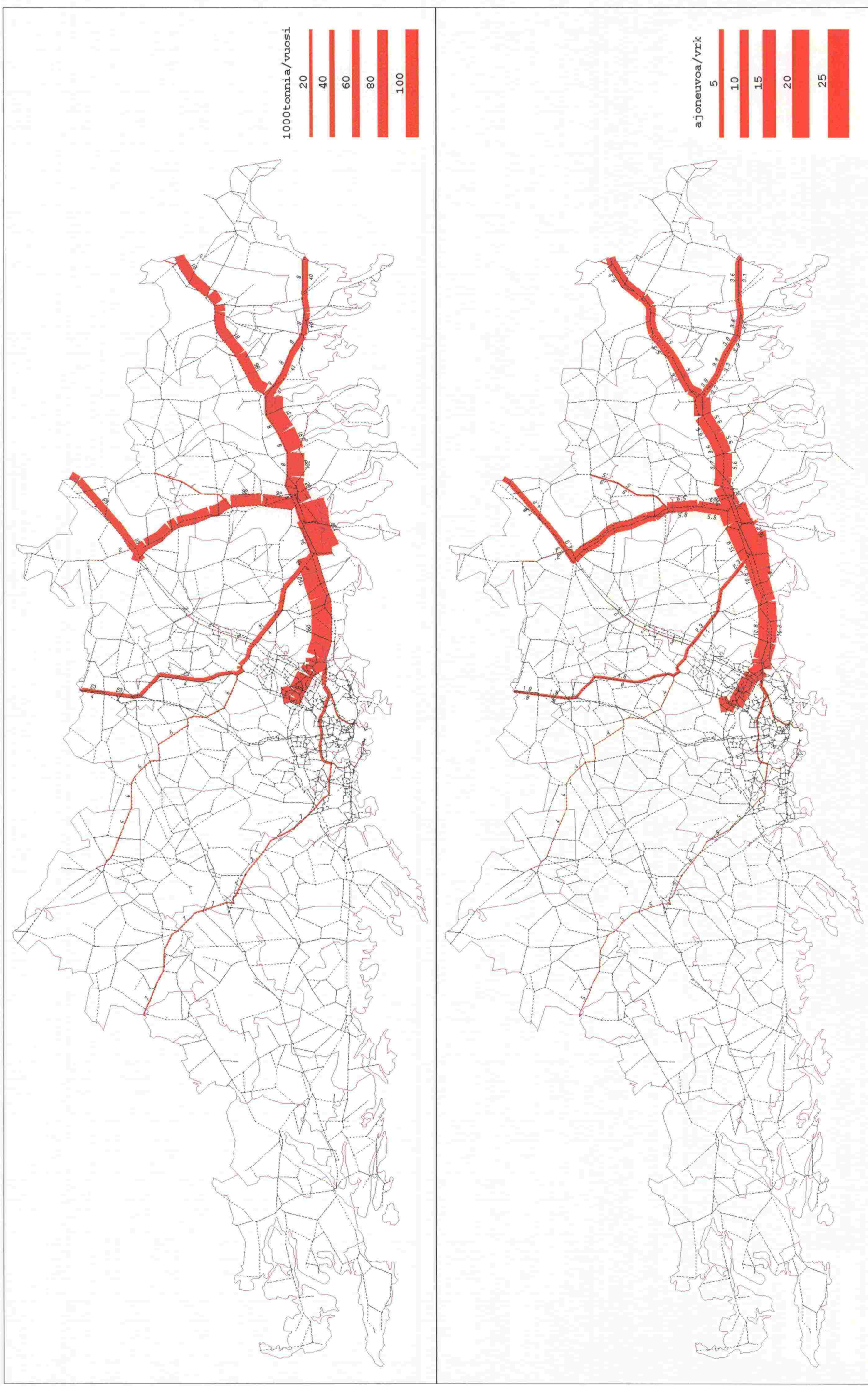
Kuva 55 Kantvikin satamaan suuntautuvat kuljetukset





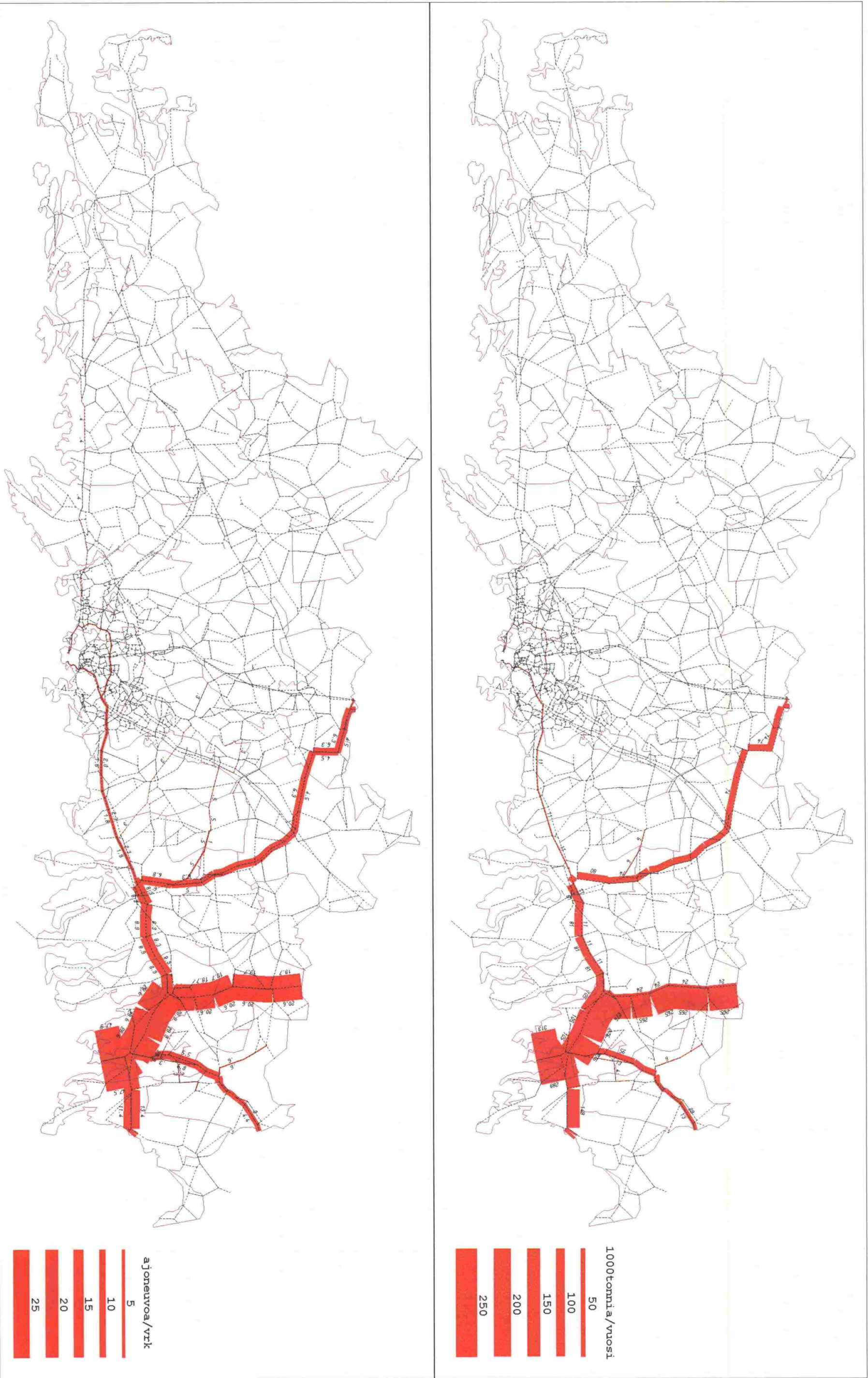
Kuva 56 Helsingin satamiin suuntautuvat kuljetukset.





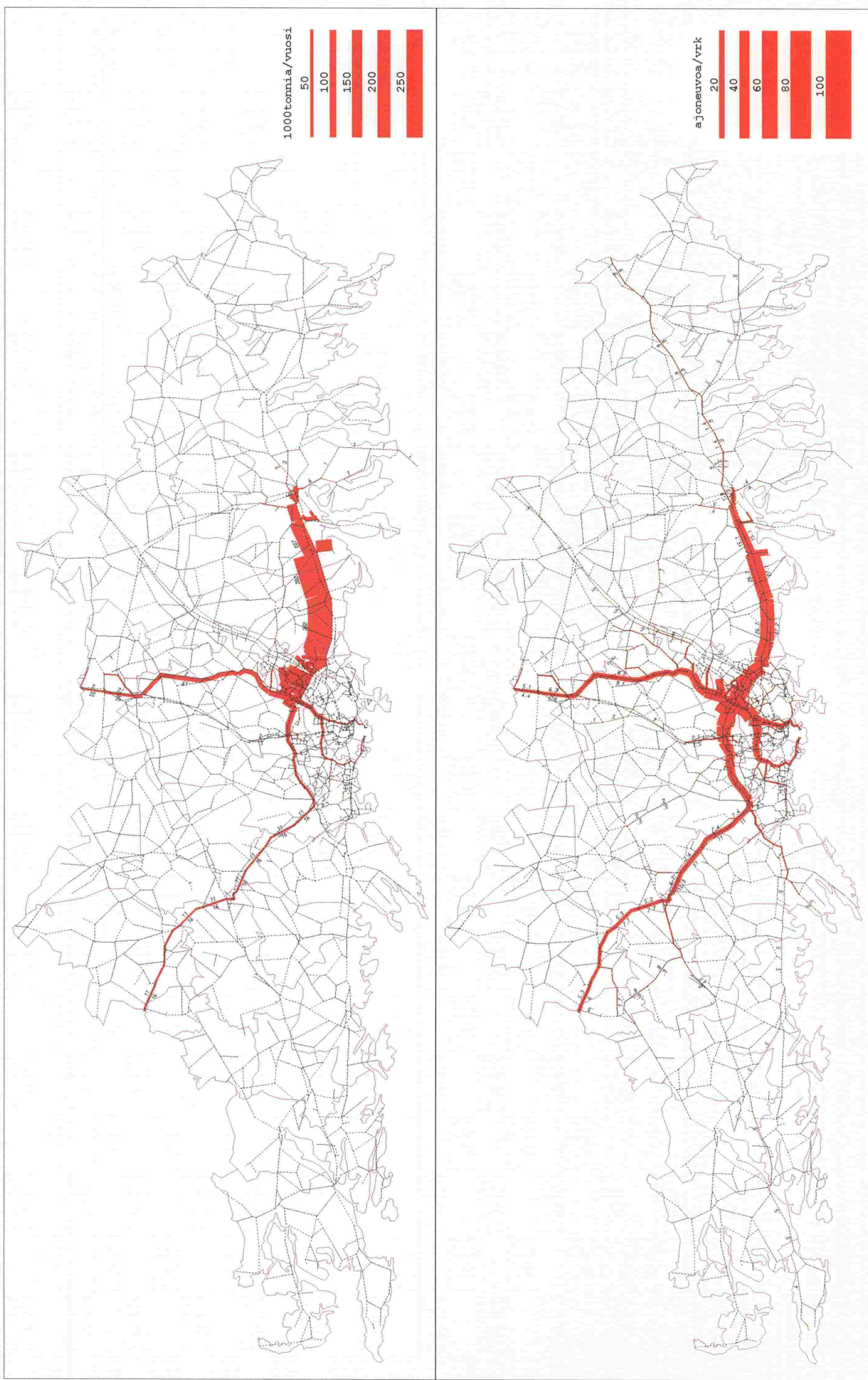
Kuva 57 Sköldvikin ja Tolkkisen satamiin suuntautuvat kuljetukset





Kuva 58 Loviisan satamaan suuntautuvat kuljetukset





Kuva 59 Helsinki-Vantaalle suuntautuvat kuljetukset



---

## LÄHTEET

- Tiehallinto 2000. *Akselimassatutkimus 1998 - 1999*.  
Tiehallinnon selvityksiä 6/2000. Helsinki.
- Tiehallinto 2001. *Tiehallinnon Emme/2-malli 2001*.
- Tilastokeskus 2001. *Tieliikenteen tavarankuljetustilaston perusaineistot 1995 - 2000*.
- Tilastokeskus 2001. *Tieliikenteen tavarankuljetustilasto 2000*.  
Liikenne ja matkailu 2001/6. Helsinki.
- Tilastokeskus 2001. *Liikennetilastollinen vuosikirja 2001*.  
Liikenne ja matkailu 2001/17. Helsinki.
- Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV 2001. *Tavaraliikenteen logistiikkaselvitys*.  
Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2001:11. Helsinki.
- Väestörekisterikeskus 1999. *Rakennus- ja huoneistorekisteri 1999*.



ISSN 1457-9871  
ISBN 951-726-934-X  
TIEH 3200779